Film Internet: Revolusi Film Digital Bagi Bioskop

Web Site: http://www.chip.co.id

Harga: Rp 29.800,-

CHIP

COMPUTER & COMMUNICATION

1 2001

Trend Comdex Fall 2000

12 Plug-ins Grafik

3 Browser Populer

Linux-Highlights:

- Flash Player 3.0r13b1
- Linux Virtual Server 1.0.2-2.2.17
- Linux FreeS/WAN 1.8
- Opera 4.0b4
- RealPlayer 7.0

Windows-Highlights:

- Canon Video Home Edition
- Macromedia Fireworks 4.0
- Ulead PhotoImpact 6.0
- Norton AntiVirus 2001

Panduan Memilih PC Ideal

Prosesor, Graphic Card, DVD, Hard Disk, Modem, Monitor,...

Teknik RAID IDE (Bagian Pertama)

Dasar-dasar dan keuntungan/ kerugian RAID serta cara kerja dan panduan instalasi

Grafik Plug-ins Gratis

Menciptakan efek dan nuansa-nuansa menarik pada gambar dengan mudah

Tes & Review:

- Fujitsu-Siemens D1184B
- ABIT BX133 RAID
- ASUS P4T
- Intel P4 PC
- ASUS GeForce2 GTS Ultra
- Elsa Gladiac Ultra
- Midiland S4-4060
- WinFast SmartTV Jr
- Juzt Reboot

12 MP3 Player Portabel

Pengujian MP3 Player model terbaru dan eksotik serta tip & trik terbaik seputar MP3

Web Browser Terbaik

Perbandingan 3 browser populer berdasarkan tingkat kecepatan dan kompatibilitas

Selamat Datang di CHIP 1/2001

Teknologi hardware semakin cepat berkembang. Memilih sebuah PC atau hardware yang tepat untuk pekerjaan tertentu menjadi semakin tidak mudah. Belum lagi brosur-brosur penawaran dari toko-toko komputer yang bisa menambah kerancuan bagi calon pembeli yang kurang memahami PC. Melihat hal ini, CHIP merasa perlu untuk memberikan rekomendasi bagi Anda yang ingin membeli PC baru atau ingin meng-*ugrade* periferal tertentu di awal tahun baru ini. Karena tidak semua hardware cocok untuk setiap jenis aplikasi tertentu, maka CHIP mencoba memberikan rekomendasi hardware untuk 3 kategori, yaitu "PC Kantor", "PC Multimedia", "PC Gaming". Masing-masing kategori dibagi menjadi tiga kelas berdasarkan harganya untuk mengakomodasi kemampuan finansial dan kebutuhan pembaca yang berbeda-beda. Perlu diingat bahwa rekomendasi ini tidaklah mutlak. Cara terbaik adalah dengan mengetahui alasan digunakannya komponen yang bersangkutan melalui komentar yang tertera pada tiap jenis PC dan periferal. Dengan demikian, Anda dapat menyusun konfigurasi PC sendiri saat munculnya periferal baru.

Rubrik tes perbandingan kali ini agak sedikit spesial. Bahannya sengaja kami adaptasi dari tulisan CHIP Jerman edisi 1/20001, yaitu mengenai 12 MP3 Player. Kuatnya dukungan industri komputer terhadap format audio MP3 membuat banyak pembaca yang meminta kami untuk mengadakan pengujian MP3-Player. Tapi berhubung peralatan tes di CHIP-Test Center Indonesia yang berlokasi di Palmerah, Jakarta, hingga saat belum lengkap dan kompeten untuk pengujian periferal audio, maka kami merasa perlu untuk mengadaptasi tulisan dari CHIP-Jerman. Ini kami lakukan untuk menyuguhkan tulisan dan hasil pengujian yang bermutu, kritis, lengkap, dan kompeten. Yang membuat tulisan ini menjadi lebih menarik lagi adalah adanya dukungan dari pihak ketiga, yaitu majalah *StereoPlay*, salah satu majalah audio terkemuka di Jerman, yang memperbolehkan CHIP menggunakan peralatan tes khusus di lab audio-nya di Stuttgartb untuk menguji kualitas bunyi. Jadi dapat dikatakan, pengujian MP3 Player ini sangat detail dan lengkap.

Beraih ke dunia software, kali ini CHIP memilih berbagai plug-ins terbaik dari Internet untuk mengolah gambar. Dengan plug-ins tersebut, Anda dapat memodifikasi dan menambahkan efek serta nuansa menarik pada gambar Anda dengan lebih mudah. CHIP juga telah menguji setiap plug-ins dengan menggunakan tiga program pengolah gambar dan memberikan tip singkat yang bermanfaat.

Perang browser antara *Netscape* dan *Microsoft* yang tidak henti-hentinya malah memunculkan *Opera*, yang tadinya dipandang sebelah mata, sebagai salah satu penantang yang kuat. CHIP menguji ketiga browser di atas dan menunjukkan tingkat kecepatan, kompatibilitas, dan kelengkapannya.

Tulisan menarik lainnya adalah teknik RAID IDE, yang menjelaskan dasar-dasar RAID serta kelebihan dan kekurangannya. Simak pula laporan CHIP dari *Comdex Fall 2000* di Las Vegas, Amerika dan pameran *Canon Expo 2000* di Tokyo, Jepang.

Selamat membaca dan salam,

Edi Taslim

CHIP-CD Bootable

Jika sistem operasi komputer Anda bermasalah dan tidak dapat melakukan booting, Anda dapat menggunakan **CHIP-CD** untuk melakukan proses booting. CHIP-CD telah didisain agar bootable dan mendukung penggunaan CD-ROM drive.

CHIP-Award

Bentuk penghargaan atau rekomendasi CHIP terhadap produk hardware dan software. **CHIP-Tip Power** merupakan rekomendasi CHIP terhadap produk yang mempunyai power atau kinerja tertinggi dalam pengujian.
CHIP-Tip Value merupakan penghargaan dan rekomendasi CHIP terhadap produk atau jasa yang mempunyai perbandingan kinerja, harga, dan nilai keseluruhan yang paling baik.

Simbol CHIP-CD

Simbol CHIP-CD ini menandakan bahwa program, software, driver yang ditulis atau disebutkan di dalam suatu artikel atau tulisan, bisa Anda temukan di CHIP-CD 1/2001.

CHIP COMPUTER & COMMUNICATION

Publisher: Teddy Surianto
General Manager: Al. Adhi Mardhiyono
Senior Executive: Al. Arisubagijo

Editor-in-Chief: W. Edi Taslim
Editor: AS. Pratisto, Iwan Ramos Siallagan, Andre M. Mantiri
Test Center Coordinator: Gusdiharto Pratomo
Multimedia Editor: Bayu Widhiatmoko
Technical Reviewer: Dedy Irvan, Aria Prasetiawan, Aditya Cahyo Purnomo, Jimmy Auw, Jimmy Tjiawi, Valdi A., Arnawa Ardha W.
Fotografer: G. Evert Pattiwael
Contributors: Agustinus, Ju Ming, Cory Tjoo, Harimawan Latif, Bhakti Simamora

Production & Designer: Slamet M., Yudi S., Doel Halim, Subekti, Ahmad Subandi

Advertising Sales: Ni Luh Putu Alit Sari
Subscription Service: Rahayu Widyawati

Secretary: Adriana Dwi S., Bertha Johana Lucianawati
Marketing: Y. Suliantoro, Laras Husodo, Juna
Circulation: Wahyanto Hadi, Eben
Finance: Titi Pujayanti, Agustina Maria

PT ELEX MEDIA KOMPUTINDO
Bank BCA Gajah Mada Jakarta,
Rek. No: 012.393540.1

ALAMAT REDAKSI
Belakang Bentara Budaya Jakarta,
Jl. Palmerah Selatan 22-27, Jakarta 10270
Tel: (021) 5483008, 5480888, 5490666
Ext. 3370, 3371, 3372, 3373
Fax: (021) 5360410, 5326219
E-mail: redaksi@chip.co.id
Internet: www.chip.co.id

ALAMAT IKLAN
Belakang Bentara Budaya Jakarta,
Jl. Palmerah Selatan 22-27, Jakarta 10270
Tel: (021) 53696529
Fax: (021) 5360410, 5326219
E-mail: putu_sari@chip.co.id

© Copyright by CHIP, Vogel International Verlagsges. mbH, Würzburg, Deutschland.

© Copyright by PT Elex Media Komputindo, Kelompok Kompas Gramedia.

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mereproduksi seluruh atau sebagian dari foto, teks, atau ilustrasi isi majalah dan CD dalam segala bentuk tanpa izin tertulis dari penerbit. Semua program-program yang ada di CD ini merupakan program shareware, freeware, trial version atau demo version, dan bukan program asli yang dibajak (pirated software).

Redaktur CHIP selalu dibekali tanda pengenal dan tidak diperkenankan menerima atau meminta apa pun dari nara sumber/relasi.

Harga dan versi software atau produk, serta URL yang dimuat di majalah ini dibuat pada saat penulisan dan dapat berubah sewaktu-waktu.

Dicetak oleh Percetakan PT Gramedia
(Isi di luar tanggung jawab percetakan)

SERVICE & KONTAK

Surat untuk Redaksi

Kami menerima komentar, tanggapan, ide, dan kritik menyangkut isi serta *layout* majalah dan CD. Surat yang dikirimkan harus ditujukan ke CHIP-Pos melalui e-mail **pos@chip.co.id** atau melalui fax dan pos biasa, disertai dengan nama, alamat e-mail atau alamat lengkap. Surat yang dipilih untuk dipublikasikan akan melalui proses editing terlebih dahulu.

Pengujian Produk

Kami mengundang perusahaan yang ingin mengirimkan produknya untuk diuji di CHIP-Test Center dan diulas di majalah. Untuk itu perusahaan yang berminat harus mengirimkan satu contoh produknya.

Karena pengujian yang kami lakukan didasarkan dari kacamata pembaca, maka sebaiknya contoh produk yang dikirim tidak berbeda dengan paket penjualan. Kami tidak bertanggung jawab apabila spesifikasi produk yang diuji ternyata berbeda dengan yang terdapat di pasaran.

Produk yang dikirimkan untuk diuji harus dilengkapi dengan nama lengkap produsen atau developer serta detail penting lainnya menyangkut model. Sertakan juga brosur produk, lembaran spesifikasi teknik, dan nama orang yang bisa dihubungi untuk mendapatkan informasi lebih lanjut.

Pengujian sebuah produk memerlukan waktu minimal selama 2 minggu. Untuk mendapatkan informasi lebih lengkap mengenai pengujian produk dan prosedurnya, Anda bisa menghubungi **testcenter@chip.co.id** atau melalui fax.

Peluncuran Produk

Press release yang memuat peluncuran produk harus menyertakan nama perusahaan, alamat, tipe dan model produk, brosur, serta lembaran spesifikasi teknik. Sertakan juga satu buah foto berwarna, lebih disukai 35 mm *slide*.

Soft-copy gambar harus dalam format EPS atau TIF dan mempunyai resolusi 300 dpi. File bisa dikirimkan melalui Zip/*optical disk*, CD-ROM, atau melalui e-mail. Informasi *press release* harap ditujukan ke alamat **redaksi@ chip.co.id**.atau melalui pos/fax.

CHIP-CD

CHIP memberikan kesempatan kepada para *programmer*/*developer*/*software house* lokal untuk memperkenalkan dan mempromosikan produknya melalui CHIP-CD. Informasi mengenai syarat dan prosedur pengiriman harap ditujukan ke **chip-cd@chip.co.id**.

Bila Anda mengalami masalah dengan CHIP-CD, Anda juga dapat menghubungi alamat e-mail yang sama.

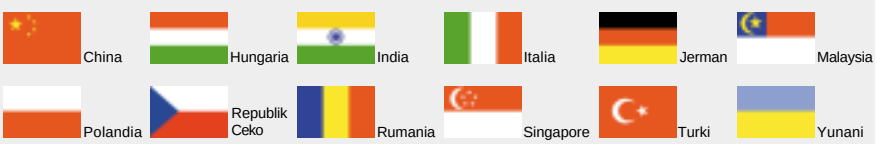
Langganan

Semua pertanyaan atau keluhan mengenai langganan harap ditujukan ke **langganan@chip.co.id** atau telpon ke (021) 53696532.

Marketing services

Produsen, distributor atau dealer, yang produknya mendapatkan penghargaan (*award*) atau rekomendasi dari CHIP dapat menggunakan logo CHIP-Award. Informasi dan permintaan mengenai hal ini, harap ditujukan ke **advertising@chip.co.id**.

CHIP-INTERNASIONAL



IKLAN/ADVERTISING

Advertising Coordinator: *Ms. Ni Luh Putu Alit Sari*, phone: 62-21-53696529, fax: 62-21-5360410/5326219, e-mail: putu_sari@chip.co.id

Indonesia: Gramedia Specialized Publication, *Mrs. Aspianah Hia, Ms. Chatharina de Ricci W., phone:* 62-21-548 3008 Ext. 3703, 3711, fax: 62-21-536 0411, e-mail: yana@infokomputer.com, keket@infokomputer.com

Singapore: Fortune Vogel Publishing Pte. Ltd., *Mr. Rayner Au*, phone: 65-236-19 33, fax: 65-236-19 32, e-mail: raynerau@chip.com.sg

Taiwan: Taiwan Bright Marketing & Communications Co. Ltd., *Mr. Vincent Lee*, phone: 886-2-27 55 79 01-5, fax: 886-2-27 55 79 00, e-mail: vincent@mail.taiwanbright.com.tw

Korea: Hau International, *Mr. Jae-Won Suh*, phone: 82-2-720 0121, fax: 82-2-720 0122, e-mail: hauintl@chollian.net

Japan: Japan Advertising Communications Inc., *Mr. Akiyoshi Kojima,* phone: 81-3-32 61 45 91, fax: 81-3-32 61 61 26, e-mail: kojima@media-jac.co.jp

China: Vogel Fuyi China Ltd., *Mr. Shi Kai*, phone: 0086-10-6588 5152, fax: 0086-10-6588 5158, email: david@chip-china.com

Germany: Vogel Burda Communications GmbH (München), *Mr. Erick N. Wicha, phone:* (+49) (+89) 7 46 42-3 26, fax: (+49) (+89) 7 46 42-2 17, e-mail: ewicha@vogelburda.com

USA/Canada: Vogel Europublishing, Inc., *Mrs. Martina Hauser*, phone: (9 25) 8 03 12 65, fax: (9 25) 8 03 12 66, e-mail: vogelit@cs.com

Daftar Isi

Aktual

10	**Daftar Isi CHIP-CD**
12	**Berita**
20	**Comdex Fall 2000:** Liputan dan trend dari pameran IT termegah di dunia
26	**Canon Expo 2000:** Laporan pameran Canon di Tokyo, Jepang

Hardware

32	**Aktual & Trend**
38	**Tes:** Fujitsu-Siemens D1184B
40	**Tes:** ABIT BX133 RAID
42	**Tes:** ASUS P4T
44	**Tes:** Sistem PC Demo Intel P4
46	**Tes:** ASUS GeForce2 GTS Ultra
48	**Tes:** Elsa Gladiac Ultra
50	**Tes:** Midiland S4-4060
52	**Tes:** WinFast SmartTV Jr
54	**Tes:** Juzt Reboot
56	**Tes Perbandingan 12 MP3 Player:** Pengujian 12 MP3 Player portabel terbaru dengan model-model mutakhir serta tip dan trik terbaik seputar MP3
72	**PC Ideal Sesuai Kantong Anda:** Panduan dan rekomendasi CHIP dalam memilih hardware/komponen yang tepat dan sesuai dengan budget Anda dalam tiga kategori, yaitu PC Office, PC Multimedia dan PC Game
86	**Overclocking & Tweaking "Teknik RAID IDE":** Bagian pertama tulisan yang berisi penjelasan dasar mengenai RAID dan keuntungan serta kelebihannya

Software

96	**Aktual & Trend**
100	**Tes:** Microsoft Encarta
101	**Tes:** Dragon Naturally Speaking 5
101	**Tes:** MGI Photosuite 4
102	**Solusi Bisnis:** Mengatasi masalah administrasi HRD dengan Kharisma Win
104	**Game Collin McRae 2:** Game rally terbaru dari Codemasters dengan grafik yang sangat baik
108	**Grafik Plug-ins Gratis dari Web:** Plug-ins terbaik pilihan CHIP untuk memodifikasi gambar dan menambahkan efek plus tip singkat

Trend

114	**Aktual & Trend**
116	**Internet Film:** Revolusi film digital bagi bioskop

Tes Perbandingan

MP3 Player Portabel

Eksistensi MP3 semakin diperkuat dengan banyaknya dukungan dari industri hardware, yang menawarkan berbagai macam MP3 Player portabel. CHIP menguji dan membandingkan 12 MP3 Player portabel dan memberikan tip-tip menarik seputar MP3. **hal. 56**

Trend

Film dari Internet

Internet dan teknik digital melahirkan era baru, dimana banyak eksperimen yang dapat dilakukan hanya dengan sedikit dana. Dan tidak lama lagi, bioskop juga akan segera mengalami revolusi digital. **hal. 116**

Buyer's Guide

PC Ideal Sesuai Kantong Anda

Ingin membeli komputer di awal tahun baru ini? Atau Anda hanya ingin meng-upgrade beberapa komponen saja? Tidak masalah, CHIP telah melakukan survey dan memberikan rekomendasi hardware dan PC yang tepat untuk Anda dalam kategori PC Office, PC Multimedia, dan PC Game. Masing-masing kategori akan dibagi lagi dalam 3 versi, yaitu "Hemat", "Allround", dan "Mewah". **hal. 72**

Software

Grafik Plug-ins Gratis dari Internet

Plug-ins menyertakan fungsi dan efek ke dalam program pengolah gambar. Dengan plug-ins, objek gambar dapat dimodifikasi sesuai dengan keinginan. CHIP memilihkan berbagai macam plug-ins terbaik dari Internet dan memberikan tip-tip penting. **hal. 108**

Tip & Trik

121 **Indeks Tip & Trik**
122 **Tip & Trik: Windows**
124 **Tip & Trik: Linux**
125 **Tip & Trik: Internet**
126 **Tip & Trik: Aplikasi**
128 **Tip & Trik "Bug Bulan Ini":** Bila graphic card GeForce membandel

Service

131 **CHIP-Hotline**
132 **CHIP-Pos:** Forum untuk Pembaca
134 **Dokter CHIP:** Forum konsultasi dan tanya jawab masalah komputer & komunikasi
142 **CHIP-Bursa:** Iklan mini dan iklan kolom
144 **CHIP-Bursa:** Info harga hardware & periferal

Internet

136 **Aktual & Trend**
138 **Web Browser Terbaik:** Pengujian tingkat kompatibilitas, kecepatan, dan kelengkapan 3 browser populer, yaitu Opera 5.0, Internet Explorer 5.0, dan Netscape 6.0

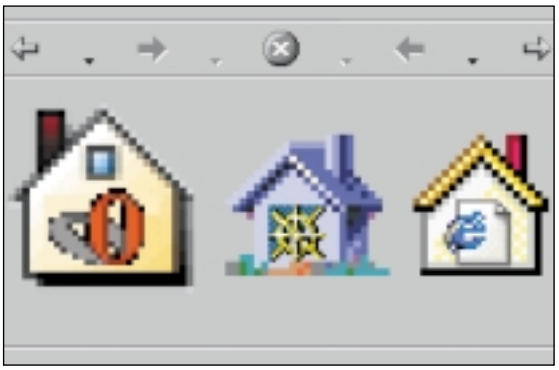
Redaksional

4 **Editorial**
6 **CHIP-Colophon**
160 **Preview**

Internet

Web Browser Terbaik

Browser merupakan alat utama untuk berselancar di Internet. Dari sekian banyak browser yang ditawarkan, CHIP menguji 3 browser terpopuler dan menunjukkan tingkat kecepatan, kompatibilitas, dan kelengkapannya. **hal. 138**



CHIP-CD

Highlight CHIP-CD:

Windows:
- NAV 2001 for Windows NT/2000
- Macromedia Fireworks 4.0
- Canon Video Home Edition
- LifeFX FaceMail
- Colin McRae Rally 2.0
- 3 Program browser populer
- 3 Grafik tools
- 12 Plug-ins untuk program grafik
- 7 Indoware pilihan - Andal Software

Linux:
- Sejumlah aplikasi Distribusi & Kernel, Games, Internet dan Multimedia untuk Linux

INTECHCOM 2001
- Information Technology, Internet & Computer Promo

CHIP-INTERAKTIF

CHIP-TV
- Spy Kids
- Vertical Limit

CHIP-Digital
- SoftCopy CHIP Digital 11/2000

CHIP-Service
- Adobe Acrobat Reader 3.01 (Win 3.x)
- Adobe Acrobat 4.05 (Win 95/98)
- DirectX 7.0
- DirectX 8.0 for Windows 98 / Me / 2000
- DirectX Media 6.0
- File DLL VBRun300
- File DLL Visual Basic 4 (16 Bit)
- File DLL Visual Basic 4 (32 Bit)
- File DLL Visual Basic 5
- File DLL Visual Basic 6.0
- Microsoft Media Player 7.0
- Quick Time 3.0 & 4.12
- Tweak UI
- Video For Windows 1.1e
- WinZip 6.3 for Windows 3.x
- WinZip for Windows (32-bit) ver. 8.0

GAME

Hit Game
- Astroship Evader
- Jewels of Anubis
- Naval Hero

Top Game
- Colin McRae Rally 2.0
- Oni

Colin McRae Rally 2.0 - Extras
- Driver Edit V 1.0
- Patch 105
- Screen Saver
- Theme Pack

CHIP-CD 01/2001

Macromedia Fireworks 4.0: Versi terbaru Fireworks, menawarkan peningkatan paket image editing yang didesain khusus untuk pembuatan grafik web, dilengkapi dengan tools yang lengkap, sekaligus memperkenalkan fungsi dan feature terbarunya, diantaranya fungsi Live Animation, kontrol yang fleksibel untuk proses export, kompresi JPG yang terpilih dan masih banyak lagi.

Ulead PhotoImpact 6.0: Dilengkapi berbagai feature terbaru seperti, penyisipan teks HTML, layout desain web dengan metode WYSIWYG, pengeditan komponen web yang fleksibel, Instant Browser untuk preview, GIF Animator versi 4.0, peningkatan Image Optimizer dan Slicer, edit dan update image dalam desain web secara langsung, fungsi Animation Studio, transparent backgrounds, dan masih banyak lagi.

Colin McRae Rally 2.0: Masih ingat game Colin McRae Rally ? Kini telah hadir penerus game tersebut, yaitu Colin McRae Rally 2 (CMR2). Bagi Anda yang pernah memainkan CMR seri pertama, pasti masih ingat pada detail grafik yang diberikan. Pada saat itu, game ini tidak hanya mampu menyajikan grafik yang amat bagus, tetapi juga unsur pengendalian kendaraan (handling) yang paling nyata diantara game jenis balap mobil lainnya. Kesuksesan ini tampaknya disadari oleh Codemasters dengan menghadirkan seri terbaru, CMR 2.

ONLINE

Browser

- Microsoft Internet Explorer (32-bit) 5.5
- Netscape 6
- Opera 5.01

Tools

- Macromedia Fireworks 4.0
- ICQ 2000b beta 4.60 Build #3278
- LifeFX FaceMail

PROGRAM

AntiVirus

- Norton AntiVirus 2001 for Windows NT/2000

Indoware Pilihan - Andal Software

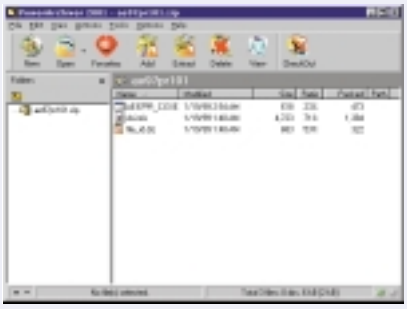
- KharismaWIN
- POS
- PPh21
- Presisi
- Saudagar30
- Slap
- SmartGL

Multimedia

- Canon Video Home Edition
- Fripple Cookies
- Music Loops and Sound FX Pak
- PowerDVD 3.0

Utility

- Explore2fs
- NextStart 2.21
- Power Archiver 2001



- TweakIt Gold
- Virtual CD

Updates

- DAT FILE: McAfee VirusScan 4.x / 5.x
- SDAT FILE: McAfee VirusScan 4.x / 5.x
- Update Norton AntiVirus for Windows

LINUX

Distribusi & Kernel

- Linux FreeS/WAN 1.8
- Linux Virtual Server 1.0.2-2.2.17

Games

- Cannon Smash for Linux 0.4.3
- KnightCap 3.6
- ROL 0.07
- Search and Rescue for Linux 0.6
- Super Tux
- Torcs 0.0.21
- Trophy for Linux 1.0.2

Internet

- Flash Player 3.0r13b1
- GnomeICU 0.94.1
- Mozilla for Linux 0.6 beta
- Opera 4.0b4 for Linux

Multimedia

- FunTimeDancer 0.1
- Kruiser
- RealPlayer 8.0 for Linux
- Xanim 2.80.1

SPESIAL

Grafik Tools

- Paint Shop Pro with Animation Shop 7.0
- PhotoLine 32
- Ulead PhotoImpact 6.0

INTECHCOM 2001

- Information Technology, Internet & Computer Promo

12 Plug-Ins

- Ulead ArtTexture.Plugin 1.0
- AV Bros. Puzzle Pro 1.2
- Axion
- Eye Candy 4000

- Filter Farm
- Filter Factory Gallery 'A'
- Kang 1-4
- MuRa's Copies
- Page Curl Light
- Plugin Commander Light 1.50
- RGB2Gray
- XenoFex 1.0

Aktual

Perang Browser

Netscape 6 dan Bug

Akhirnya Netscape 6 versi final diluncurkan. Browser versi terbaru ini menawarkan cukup banyak inovasi. Namun di tengah berbagai inovasi terbaru yang ditawarkan tersebut, ternyata browser ini masih memiliki banyak kekurangan.

Akhirnya Netscape meluncurkan browser terbarunya. Peluncuran yang terkesan tiba-tiba ini disebabkan oleh strategi pemasaran AOL, pemilik Netscape. Rupanya AOL ingin mendahului Microsoft yang akan meluncurkan Internet Explorer 6 versi beta.

Upaya tersebut berhasil, setidaknya sebagian. Netscape 6 jauh lebih stabil dibandingkan versi betanya. Hal itu dapat terlihat dengan tersedianya 2 skin, pengelolaan berbagai account e-mail pada basis POP3 atau SMTP, dan bahkan pengambilan AOL-mail. Selain itu browser ini juga mendukung XML, DOM Level 1 dan 2, serta dilengkapi dengan Java Engine 2.0 dari Sun.

Namun yang menjadi "jantung" dari browser ini adalah *rendering engine*, "Gecko", yang memiliki kinerja cepat. Gecko dikembangkan oleh programmer di seluruh dunia sebagai proyek *open source* selama bertahun-tahun.

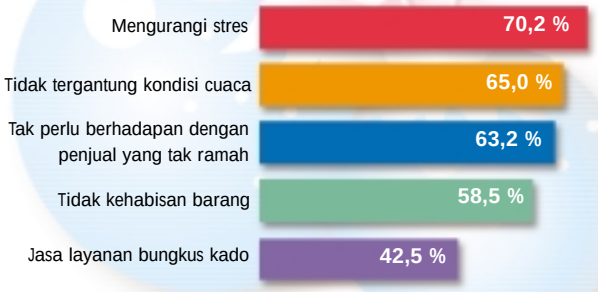
Namun dari semua kelebihan yang disertakan itu bukan berarti Netscape 6 tidak memiliki kekurangan. Netscape 6 memiliki kapasitas instalasi yang sangat besar sekitar 25 MB, sehingga dapat dikatakan tidak sesuai dengan tuntutan browser yang ramping. Yang lebih buruk lagi, browser ini masih memiliki *bugs*, seperti skala tabel yang salah, halaman HTML yang telah dienkripsi tidak dapat dipanggil, Java Script pada halaman tertentu tidak diaktifkan meskipun Sun-Java-Engine telah terintegrasi pada taskbar.

Bila Netscape tidak cepat-cepat mengatasi permasalahan di atas, maka diperkirakan Netscape 6 ini bisa menjadi akhir dari perjalanan browser perintis tersebut. Suatu hal yang tidak diharapkan.

Keunggulan skins: Susunan menu dapat diubah sesuka Anda, sementara "Sidebar" memuat info yang dapat dipilih sesuai kebutuhan.

POLLING CHIP

Keuntungan belanja Natal melalui e-commerce



Sumber: CHIP Jerman

Belanja lebih nyaman: Berdasarkan polling, ternyata 70% responden menyebutkan bahwa belanja tanpa harus mengalami stres merupakan keuntungan dari online-shopping.

Transmeta Crusoe unjuk Gigi

Mulai tahun 2002 prosesor Crusoe akan diedarkan dengan kinerja dua kali lipat. Peluncuran ini sebagai tanggapan terhadap berbagai kritik yang menganggap bahwa performa atau kinerja Transmeta sedang-sedang saja.

Peningkatan kinerja ini dicapai melalui pengubahan desain. Bukan itu saja Interface-nya ditingkatkan dari 128 Bit menjadi 256 Bit, sehingga delapan perintah dapat diproses dalam sebuah siklus. Teknologi 0,13 mikrometer mereduksi konsumsi daya dan pembentukan panas, sehingga memungkinkan frekuensi di atas 1 GHz.

Kartu Bisnis Elektronik dari E-CommTec

Sebuah perusahaan pendukung komunikasi data elektronik yang berbasis di Montecarlo, Monaco memperkenalkan beberapa pelayanan jasanya. e-CommTec group (Electronic Communication Technology) demikian nama perusahaan tersebut telah memiliki pengalaman

Praktis dan aman: Di samping praktis dalam penggunaannya, e-bizcard juga aman.

operasional selama 13 tahun dan lebih dari 690 klien dari segala penjuru dunia.

E-bizCard (Electronic Business Card), salah satu jasa yang ditawarkan, merupakan kartu yang dapat berfungsi sebagai marketing tools. Dengan fungsi ini pengguna dapat melakukan presentasi bagi perusahaan di samping juga berfungsi sebagai *name card*, *member card* dan *credit card*. Penggunaan kartu ini pun sangat aman dan bebas dari serangan hacker. Adanya jaminan keamanan itu disebabkan informasi yang terdapat dalam kartu tersebut tidak di ekspos kepada pengguna kartu.

Layanan jasa lainnya dari perusahaan yang juga merupakan salah satu anggota Web Master Association (WMA) ini, terdiri dari *e-marketing*, *supportive tool for website* dan *security tools for website*.

Info: www.e-commtec.com

Program Microsoft untuk Menyambut Tahun Telematika 2001

Sesuai dengan pencanangan tahun 2001 sebagai Tahun Telematika 2001 maka Microsoft merancang program-program untuk menyambut tahun tersebut. Beberapa program yang telah dilakukan pada tahun 2000 lalu, seperti program sosial dan kerja sama dengan mitra bisnis lokal yang bertujuan untuk memperbesar industri teknologi informasi kembali akan diteruskan. Program program lainnya yang akan dicoba diterapkan di tahun 2001 ini antara lain berpartisipasi aktif dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia agar produktifitas bangsa dapat meningkat dalam pemakaian teknologi informasi. Implementasi dari program tersebut adalah dengan melaksanakan program seperti Community Development, MSDN (*Microsoft Developer Network*) serta program pelatihan yang bekerja sama dengan lembaga pendidikan dalam wujud CA (*Campus Agreement*) dan AATP (*Authorized Academic Training Program*). Microsoft juga akan mengimplementasikan lisensi untuk lembaga pemerintahan dengan program *Government Licensing*. Sedangkan program lain yang tak kalah pentingnya adalah berpartisipasi aktif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat luas terhadap hak atas kekayaan intelektual dan *copyright* (hak cipta). Hal tersebut didasari dengan semakin meningkatnya masalah pembajakan peranti lunak atau software di tanah air.

GPS untuk iPaq

Software Penunjuk Jalan untuk PDA

Mungkin software ini sangat cocok digunakan di kota-kota besar yang umumnya rawan kemacetan. Dengan sebuah software navigasi baru dari Tegaron Telematics Anda dapat menggunakan iPaq yang berukuran kecil namun memiliki kinerja cukup tinggi sebagai GPS-Route-Planer. Compaq akan memasarkan software tersebut beserta antena GPS pada tahun depan.

Dengan software ini Anda dapat mengetahui suatu lokasi yang dikehendaki. Suatu lokasi akan ditentukan dengan menggunakan bantuan satelit. Penggunaan software tentunya akan memberikan kepada pengguna pada saat melakukan suatu perjalanan. Anda dapat memilih route yang disarankan dan mencapai tujuan dengan cepat dan nyaman.

Mengenai harga Compaq belum bisa menyebutkan.

Sun Mengandalkan Radio Bergerak

Java pada Ponsel

Java akan ikut andil dalam evolusi teknologi mendatang. Sun, pengembang Java, berhasil merangkul semua produsen handphone ternama.

Pengembangan ini diharapkan akan membawa Java sebagai sistem operasi pada handphone generasi ke 3. Latar belakang dari adanya pengembangan ini adalah tekanan pada bisnis radio bergerak sebagai akibat mahalnya lisensi UMTS. Handphone generasi baru ini akan segera diproduksi secara massal dan yang ter-penting di sini adalah Java menjadi pilar pentingnya. Sun menyediakan Java-2-Platform-Edition (J2ME) dengan sebuah profil untuk perangkat mobile.

Versi Java ini akan memungkinkan *video streaming*, online games dan semua aplikasi UMTS lainnya.

TELKOM, COMPAQ dan Microsoft Melakukan Sinergi dalam Penyediaan ASP

Untuk mengantisipasi kebutuhan di masa mendatang terutama di kalangan usaha kecil dan menengah serta perusahaan besar, maka beberapa waktu lalu dilaksanakan suatu kerja sama pembentukan *aplication service provider* (ASP), suatu sistem distribusi piranti lunak melalui jaringan internet, antara TELKOM, COMPAQ dan Microsoft. Diharapkan layanan ASP ini sudah dapat dinikmati pada tiga bulan pertama tahun ini.

Kerja sama ini dirasakan sangat penting dan strategis mengingat posisi dari perusahaan tersebut sangat sinergis. Microsoft sebagai pengembang software terbesar di dunia, TELKOM berkompeten dalam penyediaan infrastruktur Internet dan layanan pendukung lainnya. Sementara Compaq memberikan dukungan penuh dalam penyediaan teknologi server.

Untuk pengkayaan isi dan informasi, TELKOM masuk melalui PlasaCom yang menyediakan layanan portal, commerce B2C, Internet Data Center (IDC) dan Application Service Provider (ASP).

Dalam proyek ini Microsoft berperan dalam penyediaan teknologi yang memungkinkan terlaksananya ASP, baik dari sisi platform yang tangguh dan aman serta dari sisi terminal *services advanced client*, yang memungkinkan penggunaan jaringan dengan *bandwith* kecil namun tetap memberikan kinerja yang baik.

Dengan adanya pola ASP ini perusahaan-perusahaan diharapkan dapat lebih berkonsentrasi dalam mengembangkan bisnis inti. Mereka tidak akan lagi direpotkan dengan biaya investasi dan pemeliharaan.

Mahasiswa Indonesia Memperoleh "Gold Young Investor Award"

Nama Indonesia kembali mengharum di dunia Internasional. Sebuah penghargaan emas "Young Investor Award" dianugerahkan kepada seorang mahasiswa Indonesia untuk penemuan cara sederhana dalam penyimpanan bahan organis. Pengumuman peraih penghargaan emas tersebut diumumkan oleh *The Far Eastern Eco-nomic Review* pada tanggal 13 Desember tahun lalu.

"Young Investor Award" merupakan acara yang dikelola oleh The Far Eastern Economic Review, bekerja sama dengan Hewlett–Packard Asia Pasific. Penghargaan ini didasarkan atas penilaian hampir 300 proyek penilitian yang mewakili berbagai bidang studi, seperti medical sciences, bioteknologi, elektrikal dan teknik mesin, quantum physics, optik, teknologi informasi, robotik dan arsitektur.

Mulyono Pangestu, penerima penghargaan emas tersebut merupakan seorang mahasiswa pasca sarjana Indonesia dari Monash Institute of Reproduction and Development, di Clayton, Melbourne, Australia. Ia telah menemukan cara untuk mengeringkan dan menyimpan sperma pada suhu ruang dengan biaya yang relatif sangat murah, yakni kurang dari 50 sen Australia (Rp2000,-) untuk satu spesimen. Bahan-bahan pendukung untuk metode ini pun sangat sederhana, seperti sedotan plastik dan kantung aluminium foil. Penanganan khusus pun tidak diperlukan. Dan yang cukup mengejutkan adalah hasilnya dapat bertahan bertahun-tahun dalam keadaan prima. Selama ini penanganan cara demikian membutuhkan biaya yang sangat mahal.

Penghargaan lainnya juga diberikan kepada Kwok-kuen Tse (Korea), Chong Wai Yin dan Chew Kuan Kiat (Singapura), B. Hariprakash (India) dan Lim Hou Sen (Singapura).

Prosesor UltraSPARC™ III dari Sun

Belum lama ini Sun Microsystem, Inc meluncurkan salah satu produknya yang diberi nama Ultraparc III. Prosesor ini merupakan tulang punggung arsitektur *network computing* generasi baru dan dirancang untuk memenuhi kebutuhan dari Net Effect. Fitur-fitur yang tersedia pada prosesor ini meliputi *embedded memory controller* dan *address bus* sebesar 9,6 Gigabyte-per-detik untuk skalabilitas besar; dukungan untuk 8 Megabyte Error Checking and Correcting (ECC) yang memproteksi cache internal untuk kerusakan dalam; dan sebuah *error isolation and correction* "Uptime Bus" untuk kehandalan sistem yang tinggi.

Fitur-fitur handal itulah menjadikan sistem UltraSPARC berbasis prosesor yang *high availability*. Error Checking and Correction pada L2 cache menambah mekanisme tambahan untuk pendeteksian kesalahan dan perbaikan yang cepat dan handal.

Prosesor UltraSPARC III memiliki rancangan *scalable memory* yang terintegrasi, *frequency isolation* untuk memungkinkan dukungan mixed-speed CPU dalam satu sistem, dan satu-satunya yang memiliki *single-cycle coherency protocol*.

Office 2001 untuk Mac

Microsoft Office versi baru khusus pengguna Macintosh kini sudah mulai dipasarkan. Selain tampilan yang elegan dan tool baru khusus untuk format dan editing, Office versi baru ini juga menyediakan feature tidak tersedia pada versi sebelumnya baru yaitu Entourage 2001, sebuah aplikasi baru yang menyediakan fasilitas untuk pengaturan informasi pribadi (*Personal Information Manager*).

Entourage mengelola jadwal dan informasi kontak, mengekspor dokumen Power Point sebagai QuickTime Movie dan dapat disesuaikan dengan Palm-Handheld.

Versi utuh Office 2001 untuk Mac ini harganya sekitar US$ 669, sedangkan versi updatenya US$ 358. Versi untuk PC akan segera diedarkan.

Liputan Peluncuran Monitor LG, Nusa Dua, Bali

LG Siap Menggalang Pasar

Saat ini persaingan pasar monitor demikian terasa. Ditengah derasnya arus persaingan tersebut LG Elektonik Indonesia mencoba memantapkan pasar monitornya dengan menyertakan keunggulan teknologinya.

Digitaly yours! Demikian slogan yang mungkin tidak asing lagi bagi kita. Tak salah memang LG mencantumkan slogan ini dalam setiap promosi atau peluncuran produk-produknya, mengingat keberadaan LG saat ini sudah mendapatkan tempat dalam pasar elektronik di Indonesia.

Dalam pasar elektronik, khususnya monitor, LG mencoba ikut terjun dalam persaingan yang semakin hari semakin menantang dimana berbagai produk-produk baru bermunculan ke muka.

Dalam acara peluncuran monitor LG di Bali beberapa waktu lalu yang juga dihadiri oleh CHIP, pihak LG, dalam hal ini diwakili Sung Khiun, Marketing Manager LG Electronic Indonesia, me-nyatakan bahwa diperkirakan sekitar 500.000 unit PC pada tahun 2001 ini akan laku terjual. Dan dari 500 ribu unit tersebut LG menargetkan sekitar 30%-nya. Dengan target yang dapat dikatakan cukup optimis tersebut LG pun berusaha untuk berada pada peringkat pertama pada tahun 2002 nanti.

Turut diundang pula pada acara peluncuran tersebut sekitar 160 distributor baik yang berasal dari Jakarta, maupun daerah-daerah lainnya seperti Bandung, Surabaya dan Semarang.

Dalam memasarkan produk monitornya LG akan mencoba berkonsentrasi kepada monitor-monitor berukuran 15 inch. Menurut Sung Khiun, salah satu alasan bahwa pihak LG Indonesia akan lebih berkonsentrasi pada monitor 15" adalah karena harga antara monitor 14" dengan 15" tidak begitu jauh. Jadi dapat disimpulkan bahwa dengan selisih harga yang tak begitu jauh konsumen sudah bisa mendapatkan produk yang lebih baik. Untuk ukuran 15" Studioworks LG memperkenalkan 560N, 575N dan 552V

Dalam peluncuran tersebut juga di tampilkan beberapa produk monitor flatron, seperti: 795FT, 995 FT. Menurut Sung Khiun, LG pun kini memulai memasukkan monitor layar datarnya (flat) ke pasaran sekitar 7 persen dari total penjualan seluruh produk monitornya. Dan memang pada tahun 2001 ini LG akan lebih memfokuskan pada produk monitor flat. Dengan teknologi terbaru yang disertakan maka monitor jenis flat ini memiliki keunggulan seperti bebas distorsi dan anti refleksi.

Bersulang: Tampak "kru" LG bersulang bersama dalam acara malam peluncuran yang diadakan pada tanggal 24 November 2000 lalu bertempat di Hotel Nikko, Nusa Dua, Bali.

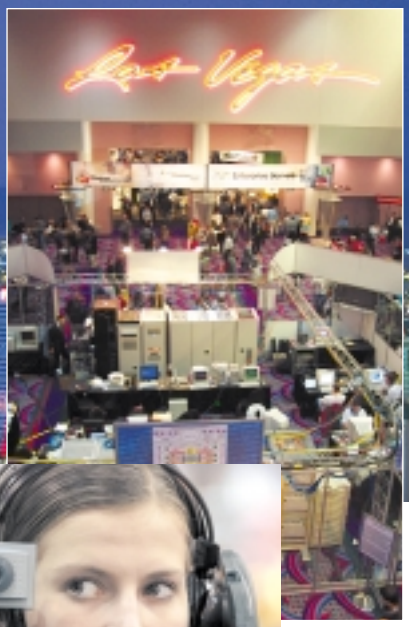
Bagaimana dengan LCD? Menurut Sung Khiun, produk monitor LCD akan dipasarkan hanya sekitar 1% saja, mengingat masih sangat kecilnya daya beli masyarakat terhadap monitor jenis ini.

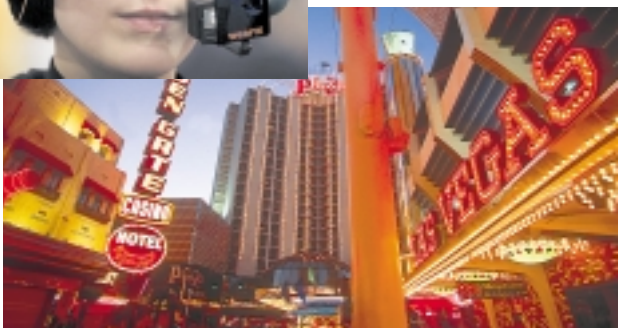
Service Centre

Di samping pengembangan dan strategi penjualan produk-produknya LG juga melengkapi diri dengan melakukan salah satu strategi dalam meraih pasar di seluruh Indonesia, yaitu menyediakan service atau layanan purna jual. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan layanan yang terbaik kepada para konsumen.

Hingga saat ini terdapat 26 lokasi service centre yang tersebar diberbagai kota besar di Indonesia seperti Jakarta, Semarang, Makasar, Banjarmasin, Samarinda, Medan, Pekan Baru, Palembang, Denpasar. Dengan adanya fasilitas seperti layanan purna jual yang telah tersebar luas di tanah air, maka dapat disimpulkan bahwa LG memang bersungguh-sungguh dalam mewujudkan impiannya dalam meraih pasar di Indonesia. Akankah berhasil? Tunggu saja.

Andre M. Mantiri





Fenomena Wireless & Portabel

Comdex, pameran komputer terbesar di Amerika memang selalu mengejutkan dengan gagasan-gagasan baru dan produk-produk inovatif. Baca laporan dari Las Vegas berikut ini.

‘Wireless’ dan ‘mobile’ merupakan trend besar Comdex Fall 2000. Kombinasi keduanya memang tepat, apalagi karena peran Internet yang dominan tidak terhentikan. Perangkat-perangkat kecil yang canggih berhasil menunjukkan, bagaimana organizer, handphone dan web tumbuh bersama. ‘Perang’ melawan kabel pun terjadi di luar jaringan global tersebut. Contohnya, teknologi Bluetooth untuk transfer data tanpa kabel telah berhasil diwujudkan serta makin banyak digunakan.

Di balik pentas, di mana sudah lama tidak semua perusahaan besar memiliki *stand* sendiri, pertarungan yang biasa tetap berlangsung, misalnya duel Intel vs. AMD dengan prosesor cepat mereka. Pameran yang diadakan di kota Las Vegas ini juga menjadi ajang 'judi' Transmeta yang mulai berkiprah dengan produknya, chip Crusoe.

Serangkaian inovasi akan lebih mengakrabkan hubungan antara pengguna dengan komputer. Bill Gates mendapat banyak tepuk-tangan ketika memperkenalkan prototipe PC-tablet pada saat pembukaan pameran. Pada perangkat datar berukuran A4 ini, kita dapat menulis atau menggambar seperti pada sehelai kertas biasa. Kata saktinya adalah ‘Tinta Elektronik’. PC ini dapat mengenali tulisan tangan dan mampu mengkonversikannya ke dalam teks biasa. Pengguna dapat menghubungkan perangkat ini dengan keyboard dan mouse di atas meja kerja sehingga bisa digunakan seperti monitor datar. Menurut para developer, PC-tablet ini baru akan dipasarkan secara luas pada tahun 2002.

PC-tablet: Perangkat *hand recognition* Andalan Microsoft yang mendapat banyak sambutan.

Digital Imaging telah menjadi bagian tetap dari Comdex. Kesempatan ini digunakan oleh CEO Kodak, Daniel Carp untuk merilis produk digital camera dengan kemampuan resolusi 16 Megapixel untuk kalangan profesional. E-Commerce juga menjadi tema yang penting, apalagi setelah hal ini ditetapkan sebagai trend yang menentukan di Amerika Serikat. Sebaliknya, perusahaan Eropa lebih unggul dalam teknik radio bergerak. Dalam Comdex kali ini juga diadakan ‘Linux Business Expo’. Melalui forum ini, Tux si penguin mungkin ingin menyatakan bahwa dengan Linux, Anda juga bisa memperoleh keuntungan.

Crusoe: Chip Perangakat Mobile dari Transmeta

■ Transmeta sendiri bukan peserta pameran di Las Vegas, tetapi hadir di banyak tempat. Serangkaian produsen memamerkan perangkat siap produksi berisi chip Crusoe, yang akan dipasarkan mulai Januari 2001.

Chip baru buatan produsen prosesor ini dioptimalkan untuk operasi hemat energi dan membuat baterai perangkat bergerak seperti notebook lebih tahan lama tanpa mengorbankan berat keseluruhan.

Ada juga 'kasus' yang membingungkan. Sebelum Comdex, IBM dan Compaq berencana untuk memperkenalkan sampel sebuah notebook yang bertenagakan Crusoe, tetapi kemudian mengumumkan untuk tidak memproduksinya secara massal. Apa gerangan dibalik ini semua?

Apakah kinerja Crusoe tidak memuaskan? CEO Transmeta Dave Ditzel menyangkal: "IBM memang tidak akan memproduksinya, tetapi kerjasama kami berjalan terus". Kemampuan Crusoe yang versi aktualnya berfrekuensi hingga 600 MHz secara kasar bisa dibandingkan dengan Pentium III.

Crusoe menghemat energi antara lain dengan menurunkan frekuensi prosesor melalui software Code-Morphing, ketika tidak dibutuhkan kinerja maksimal. Seperti dikatakan Ditzel, Transmeta sedang mempersiapkan generasi kedua, yang mampu berlari mencapai 1 GHz dengan struktur chip lebih kecil mulai 2002.

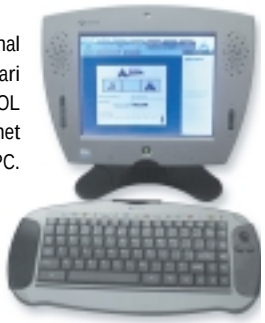
Vaio C1VE: Subnotebook buatan Sony yang kecil dengan kamera yang terintegrasi.

Biblio Loox: Format layar lebar Fujitsu untuk menonton film.

Produsen Jepang tampaknya paling cepat menciptakan perangkat dengan desain khusus yang dioptimalkan untuk Crusoe. Sony merupakan yang pertama meluncur dengan Subnotebook. NEC menonjolkan baterai yang tahan hingga 11 jam dengan produknya LaVieMX. Sedangkan Hitachi menggunakan Crusoe dalam 2 perangkatnya, Notebook Flora 270TX dan sebuah Webpad tanpa kabel.

Fujitsu tampil mengesankan dengan kemampuan DVD Biblio Loox-nya, sementara Casio menciptakan notebook Crusoe tertipis dengan Cassiopeia Viva. FIC memasukkan Crusoe ke dalam Webpad dengan fungsi multimedia seperti MP3. Acer memungkinkan akses Internet tanpa kabel di rumah dengan Internet Station WP300. Gateway bekerja sama dengan AOL untuk memasarkan sebuah terminal selancar, yaitu Touch Pad.

Cassiopeia Viva: Notebook datar Casio untuk kelas 1 kg.



Touch Pad: Terminal selancar dari Gateway dan AOL untuk akses Internet tanpa PC.

AKTUAL

Tes Pertama: Pentium 4 masih terhambat

Intel memang secara resmi menunda peluncuran Pentium 4 setelah Comdex, tetapi tentu saja CPU yang baru tersebut merupakan tema pameran, dan belakangan juga di CHIP-Test Center. CHIP-Test Center International telah membandingkan versi beta model 1.5 GHz dengan Pentium III/1000 MHz serta AMD Athlon 1200 MHz (memori DDR). Apakah Pentium 4 lebih cepat? Lihat saja ulasannya!

CPU tercepat Intel ini 'menderita' karena tidak adanya dukungan software. Perluasan baru seperti arsitektur NetBurst, teknologi Hyper Pipelined, Advanced Dynamic Execution dan SSE2 membutuhkan penyesuaian software tersendiri.

Hasil tes menunjukkan, pada uji game Quake 3 Arena Pentium 4 unggul 20% di depan Pentium III dan 6% lebih cepat dari Athlon 1200. Expendable merupakan batu sandungannya, hanya lebih cepat 0.2% di depan PIII/1000 memang bisa diabaikan. Tetapi 22% di belakang Athlon adalah 'rapot merah'. Bahkan ketika Pentium 4 harus bekerja di bawah kondisi yang buruk (motherboard versi Beta dengan chipset i850, Direct-X versi beta), CHIP mengharapkan hasil yang lebih baik. Dalam pengujian 3DMark 2000, P4 hanya 2.3% lebih cepat daripada PIII dan lebih lambat 4.6% dari Athlon. Hasil terburuk diperoleh pada software uji Sysmark 2000. P4 lebih lambat 9.3% dari PIII dan 19% dari Athlon.

Kesimpulan: Sistem Pentium 4 saat ini memang belum optimal, selama tidak ada software atau program yang mampu memanfaatkan potensi kinerjanya.

Wireless: Masa depan tanpa Kabel

Mesin penjual minuman otomatis, tempat parkir dan perangkat jukebox suatu hari dapat dibayar melalui handphone. Berbagai jenis perangkat berhubungan satu dengan lain tanpa kabel, dan terutama memiliki akses Internet. Tidak ada pameran lain yang menguasai teknologi wireless secara luas seperti Comdex. Tampak trend yang jelas untuk menggabungkan fungsi berbagai perangkat bergerak dalam sebuah perangkat praktis. Produsen telepon bergerak telah melebur handphone dengan PDA dan layanan Internet. Produsen handheld juga menunjukkan bahwa konsep sebaliknya juga bisa diwujudkan.

Pada akses Internet bergerak, para produsen sepakat bahwa platform layanan G3 akan menjadi terminal Multi-Mode masa depan, sebagai basis solusi GSP dan GPRS.

Nokia dan Ericsson memperkenalkan perangkat yang merupakan Dual-Mode-Terminal. Pengguna dapat seperti biasa bertelepon, tapi juga menerima berita multimedia, mendengarkan radio, mengakses Internet dan menggunakan layanan seperti biasa. Handspring memperkenalkan VisorPhone sebagai pelengkap Visor, yang mampu mengubah PDA tersebut menjadi telepon bergerak.

Multifungsional: Nokia 3G-Terminal II

Bluetooth: Akhirnya tanpa Kabel

Untuk teknologi radio 2.4 GHz Bluetooth, yang memungkinkan pertukaran data dalam radius 10 meter, tersedia banyak sekali produk yang siap dipasarkan. Perangkat-perangkat tersebut mendemonstrasikan kelebihan teknologi yang baru dengan mengesankan.

Tanpa kabel: Ericsson Cordless Screen Phone menggunakan Bluetooth yang juga menyediakan akses Internet.

Bagi para profesional grafik atau desainer, tersedia pena khusus untuk menggambar pada kertas biasa. Melalui koneksi Bluetooth dengan PC, gambarnya dapat langsung ditampilkan pada layar monitor.

Sebuah headset dengan desain futuristis dihubungkan melalui Bluetooth dengan sebuah modul pada handphone.

Kombinasi perangkat tersebut tentunya tidak terbatas dan meliputi semua komponen hardware. Semuanya sedapat mungkin bisa berfungsi tanpa kabel. Joystick, keyboard dan monitor akan dapat berhubungan melalui Bluetooth. Logitech bersama Motorola telah memperkenalkan beberapa produk sampel sejenis.

NVIDIA GeForce2Go
3D-Power untuk Notebook

Grafik 3D kini tidak lagi hanya tersedia untuk PC desktop. Chip baru dari NVIDIA ini khusus dirancang untuk notebook. Varian GeForce2MX dengan T&L (Transform & Lighting) ini juga menawarkan tampilan grafik animasi yang mulus kemana pun Anda pergi. Tercatat produsen notebook terbesar di dunia, Toshiba telah mengumumkan notebook bertenagakan chip tersebut.

AMD Palomino
Pengganti Athlon

Meski masih belum diperkenalkan resmi, AMD menampilkan pengganti Athlon. Prosesor dengan kode 'Palomino' ini beroperasi pada 1500 MHz.

Detail lebih lanjut sulit diperoleh karena AMD bersikap tertutup. Cache L2nya sebesar 256 KB dan pastinya menjanjikan loncatan kinerja yang lebih baik. CPU ini akan dipasarkan paruh pertama tahun 2001 dengan frekuensi mulai 1200 MHz. Duron juga telah memiliki pengganti dengan kode 'Morgan' yang mulai diproduksi dengan kecepatan 800 MHz.

Olympus E-10
Kamera foto super cepat

Dari depan, E-10 tampak seperti kamera biasa, tetapi bagian belakangnya lebih mirip sebuah pusat kendali digital. Kamera 4 Megapixel ini dapat menangkap gambar setiap 1.2 detik (mode Burst), bahkan hingga 4 kali per detik. Para fotografer sekarang mendapatkan banyak kemungkinan pengambilan gambar dengan kamera super cepat ini.

Hitachi DZ-MV100A
Camcorder DVD

Sementara produsen lain masih berdebat tentang 'standar' DVD-RAM yang berbeda-beda, Hitachi telah mengaplikasikan media ini dalam camcorder model barunya. Perangkat ini langsung dapat merekam pada keping DVD-RAM berdiameter 8 cm dalam format MPEG2. Setiap sisinya mampu menampung 1.5 GB data. Hitachi berencana untuk menjualnya seharga sekitar US$2000.

Iomega Predator
CD-RW Burner untuk di perjalanan

'Predator', demikian nama yang diberikan Iomega kepada CD-RW burner eksternalnya yang baru. Perangkat portabel ini akan memudahkan pertukaran data dan pengarsipan. Burner yang didesain menarik ini akan dijual dengan harga sekitar US$275 dan menggunakan konektor USB yang telah umum digunakan.

Rangkaian Produk Inovatif: Teknologi masa depan dalam kemasan Elegan

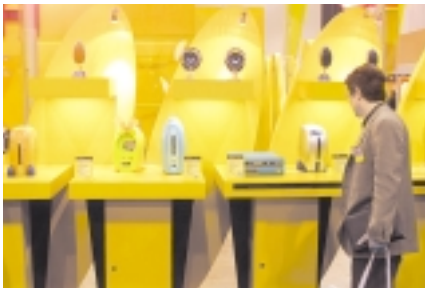
Authenticam: Perangkat kecil dari Iridian ini merupakan sebuah webcam sekaligus scanner bola mata. Pandanglah sebentar ke dalam cahaya biru dan Anda langsung akan dikenali.

Deep Forest: Intel dan HP memperkenalkan Pentium 4 dalam casing kompak tertutup yang sekaligus berfungsi sebagai bingkai foto.

Ethenticator: Sensor sidik jari yang dipegang dengan teknik polimer, menghemat input segala password.

Inviso eCase: Alat ini mampu mendekatkan display langsung ke depan mata seperti melihat halaman web pada monitor 19 inci. Penulisan teks dilakukan dengan sebuah pad di tengah melalui sebuah pena yang tersedia.

Studi desain: Comdex menampilkan berbagai alternatif tampilan PC lama yang lebih segar dan futuristis.



Anoto Pen: Semua yang ditulis atau digambar pada kertas dengan pena ini akan tampak pada monitor berkat teknologi Bluetooth.

Elektrolux: Ericsson memberikan akses Internet pada lemari es ini. Kombinasi tersebut telah siap diproduksi massal.

Wujudnya memang mengingatkan kita pada perangkat toaster di dapur. Komputer dengan nama Deep Forest merupakan hasil studi desain untuk Pentium 4 yang dikembangkan oleh Intel dan HP. Trend menyingkirkan 'desain kuno' yang kaku terus berlangsung dari tahun ke tahun di Comdex. PC yang merupakan produk konsep ini tidak lagi memiliki bus ISA, tetapi dilengkapi dengan 7 port USB, Bluetooth, LAN dan modem. Semuanya dikemas dalam casing tertutup tanpa kipas yang amat kompak.

Proses memasukkan pass word masa depan akan dilakukan saat booting dan tidak memerlukan aplikasi khusus. Pada Comdex kali ini perangkat proses pemeriksaan identitas secara biometris sedang populer. Inovasinya beragam, ada Authenticam, Ethenticator, atau mouse dengan fungsi tambahan. Perangkat sejenis akan menjadi lebih murah dan handal.

Pengoperasiannya tampak seperti remote control untuk TV. Inviso memperkenalkan eCase, sebuah desktop PDA Windows CE serta simulasi monitor 19 inci dalam bentuk proyeksi optik kecil. Untuk menggunakannya, Anda hanya memerlukan kendali bahasa.

Inovasi yang menggabungkan perangkat dapur dengan Internet juga dapat dilihat. Contohnya adalah lemari es yang dilengkapi dengan akses Internet. Lemari es Elektrolux ini dapat menampilkan video dan memungkinkan komunikasi telepon Internet, lengkap dengan mikrofon serta loudspeaker yang terpasang di panel pintunya.

Gusdiharto P.(MF, NP, MH)

Teknologi Masa Depan

Akhir bulan November lalu, CHIP diundang pihak Canon Inc. melalui distributor utamanya di Indonesia, PT Datascrip, untuk menghadiri Canon Expo 2000 di Tokyo, Jepang. Dalam pameran lima tahunan yang mengambil tema sentral "Canon Over-IP" ini, teknologi dibagi menjadi tiga kategori: Past, Present, dan Future.

■ Pengembangan teknologi yang dipertunjukkan dalam Canon Expo 2000 disesuaikan dengan filosopi Canon, *"Kyosei*," yang berarti hidup dan bekerja bersama untuk kebaikan bersama. Penciptaan maupun perbaikan teknologi selalu mengacu pada pekerjaan dan kehidupan (*working and living*); dengan tidak mengabaikan aspek efisiensi teknologi dan kelestarian lingkungan.

Working

Canon memiliki visi bahwa siapa saja, di mana saja, harus dapat dengan mudah mengambil dan mengirim informasi dalam bentuk apa saja. Teknologi yang berorientasi masa depan ini diperagakan dalam Canon Expo 2000 di Takanawa Prince Hotel, Tokyo. Teknologi ini dirancang untuk mengubah cara kita bekerja dengan meningkatkan saling keterkaitan antar-masyarakat informasi. Ini menyangkut perbaikan interface antara manusia dan mesin (komputer). Produk-produk yang terhubung ke Internet dapat dikendalikan, dipantau, bahkan diperbaiki dari mana saja jika terjadi kerusakan.

Living

Canon juga memperkenalkan teknologi dengan kemampuan untuk mengubah cara hidup. Tiga perkembangan yang diperkenalkan dalam Canon Expo 2000 ini akan menciptakan perubahan besar: Peranti terkendali suara (*voice-activated device*), peningkatan pemakaian format JPEG 2000 yang menawarkan perbaikan kualitas gambar dengan tingkat kompresi yang sama, dan Bluetooth—sebuah sistem radio yang memungkinkan peralatan elektronik dapat saling berkomunikasi jarak dekat tanpa kabel. Peranti informasi dan gambar dengan jaringan terintegrasi memungkinkan siapa saja, kapan saja, dapat dengan mudah mengakses data yang diinginkan dari rumah: Memberi kemudahan dan kenyamanan.

Technology/Environment

Selain dalam kehidupan dan pekerjaan, Canon juga memperhatikan pentingnya mempertahankan keselarasan dan kelestarian lingkungan. Dalam event lima tahunan ini diperagakan program daur ulang terbesar untuk kartrid toner. Selain itu juga diungkap pendekatan Canon yang sistematik untuk menyingkirkan substansi kimia yang berbahaya dari proses manufaktur. Untuk usahanya ini Canon telah meraih IEA Environmental Award dari International Environmental Agency.

Sebagai "oleh-oleh," berikut ini CHIP menampilkan sebagian kecil dari teknologi masa depan yang dipamerkan. Beberapa masih dalam pengembangan, sementara sebagian lainnya sudah memasuki tahap pembuatan prototipe.

AS Pratisto

Ramah lingkungan: Daur ulang toner menciptakan keserasian antara pekerjaan, kehidupan, dan kelestarian lingkungan.

Micro BubleJet Camera

Satu konsep penggabungan kamera digital dan printer inkjet yang dapat menghasilkan cetakan foto seukuran kartu kredit. Kamera dengan kemampuan merekam suara ini menggunakan kartrid berisi kertas dan tinta. Sebaris barcode ikut tampil di sepanjang sisi hasil cetak foto, yang berisi data klip suara. Dengan melakukan scanning pada barcode ini, suara dapat diperdengarkan kembali atau ditransfer ke PC. Prototipe kamera yang menarik perhatian pengunjung Canon Expo 2000 ini memiliki sambungan USB dan menggunakan CompactFlash sebagai sarana penyimpanan citra. Satu konsep yang menarik, terutama metoda penyimpanan suara dalam bentuk kode baris.

Kamera Rontgen

Kamera rontgen elektronik ini dicanangkan untuk menggantikan kamera sinar X konvensional dengan tabung rontgen yang besar dan berat serta sukar dan mahal perawatannya. Hasil scanningnya berupa data digital yang dapat ditampilkan langsung di layar peraga atau dicetak ke lembar film positif agar dapat dipergunakan pula oleh rumah sakit dengan peralatan konvensional. Tentu saja, jika diperlukan, hasilnya dapat dicetak pada printer biasa.

Lingkungan Kerja Terintegrasi

Salah satu sudut di Canon Expo 2000, Tokyo, yang menampilkan peragaan lingkungan kerja terintegrasi (*integrated working environment*). Dalam contoh ini, para petinggi perusahaan melakukan pertemuan untuk menentukan pembangunan sebuah gedung (layar kanan). Hasil keputusannya dikirim secara langsung ke bagian konstruksi (layar kiri) yang berada di tempat lain. Hasil kerja bagian konstruksi ini disampaikan kembali secara real-time ke kantor pusat (layar tengah) dan ke lapangan untuk direalisasikan (tak terlihat dalam foto). Rancangan akhir dari kantor pusat dicetak pada printer yang berada di tempat klien untuk meminta persetujuan.

Bioskop Pribadi

Home theater memang menjadi impian banyak orang dan menawarkan kepuasan sempurna untuk mata dan telinga. Masalahnya, untuk memiliki sebuah home theater diperlukan ruangan yang memadai dan biaya yang tidak sedikit. Untuk mengatasi hal ini, Canon menciptakan bioskop pribadi yang dapat dimasukkan ke dalam laci. Bioskop pribadi yang dapat dikenakan di mana saja ini terdiri atas tiga perangkat utama: Kacamata LCD, DVD player, dan headphone. Prototipe yang terlihat sudah sempurna ini masih dirahasiakan tanggal peluncurannya ke pasaran.

Pusat Informasi di Ruang Keluarga

Konsep prototipe dengan kode Rama (*Remote Access Multimedia Assistant*) ini sebenarnya hanya berupa unit LCD layar sentuh (*touch screen*) yang ditempatkan di ruang keluarga atau di tempat papan pesan biasanya berada. Rama terhubung melalui port USB ke PC yang berisi software aplikasi untuk mempermudah kehidupan di rumah tangga. Aplikasi ini dapat berupa kalender, jadwal kegiatan, daftar belanja, web browser, resep masakan, dan yang lainnya. Aplikasi ini menggunakan GUI yang dirancang agar pemakai dapat berinteraksi secara cepat dan mudah.

Hasilnya adalah perangkat penyedia informasi di rumah tangga dengan kemampuan setingkat PC: Akses ke data seperti daftar alamat, nomor telepon, dan e-mail, serta pemakaian periferal seperi printer dan CD-ROM, dapat dilakukan dari tempat yang mudah dijangkau.

Konsep dasar Rama adalah menyediakan sarana interaksi setingkat PC, tetapi dengan kemudahan pemakaian sebuah lemari es.

Display Setipis Kertas

Buku elektronik yang tersusun dari lembaran-lembaran sejenis LCD ini ikut dipamerkan dalam Canon Expo 2000. Citra di dalamnya dapat diperbaharui agar selalu berisi informasi yang diperlukan.

3D Video Camera

Kamera ini berbentuk seperti kamera video biasa, tetapi memiliki kemampuan untuk mengambil gambar secara tiga dimensi. Sinyal-sinyal video digital dapat disimpan pada pita/media khusus atau dikirim langsung ke sepasang proyektor untuk ditayangkan. Agar dapat menikmati efek tiga dimensi ini, pemirsa harus mengenakan kacamata 3D.

Canon 3D Modeler

Canon bekerjasama dengan Super-Scape untuk menciptakan solusi software yang akan membuat model grafik tiga dimensi dari serangkaian gambar dua dimensi. Tim riset Canon telah merancang *Small Object Modeler* (SOM) yang memerlukan 12 gambar 2D yang diambil dengan kamera digital dari berbagai posisi untuk objek yang sama. SOM kemudian akan menyusun model 3D full color yang foto-realistik. Hasil dari SOM ini dapat ditampilkan dalam web browser atau diambil oleh software 3D modeler.

Cuplikan Sambutan CEO dan President Canon Inc.

Cuplikan Sambutan CEO Canon Inc.

Fujio Mitarai
President dan CEO Canon Inc.

Belum pernah terjadi sebelumnya kita melihat pergeseran paradigma yang terjadi begitu cepat sampai ke keadaan seperti sekarang ini. Kami juga menjadi salah satu yang mengalami perubahan cepat, terutama dalam hal-hal yang berhubungan dengan Internet: Menjadi masyarakat informasi. Teknologi yang berkembang pesat ikut meningkatkan volume penyebaran informasi dan menurunkan biaya untuk melakukannya. Ini semakin mengembangkan cakupan infrastruktur informasi dengan kecepatan yang mengagumkan. Secara global semua ini menghasilkan perputaran data yang teramat sangat besar, menciptakan dunia digital raksasa yang tanpa batas.

Bagi Canon, perusahaan yang memimpin dunia dalam imaging technology, situasi saat ini merupakan satu kesempatan emas. Di bawah konsep "Canon Over-IP (Internet Protocol)," kami terpacu untuk menjadi perusahaan teratas dalam jaringan imaging, tidak hanya dalam bisnis kami, tetapi juga ikut serta mengembangkan semua aspek kegiatan dalam bidang Internet.

Canon sendiri ikut berubah mengikuti perkembangan jaman. Kami meningkatkan semua aspek layanan agar sesuai dengan kebutuhan masyarakat IT. Lebih jauh lagi, Canon menciptakan inovasi untuk menembus batasan-batasan yang ada dalam bidang kamera, peranti bisnis, dan produk lainnya agar dapat mempersembahkan nuansa kreatif dan ruang komunikasi baru: Fotografi digital, kantor digital, dan tempat tinggal digital. Dengan menciptakan elemen-elemen kepuasan dan kedamaian, kami memberikan kontribusi pada penciptaan budaya bagi abad baru.

Canon sangat terobsesi untuk memberikan energi baru dalam bidang pekerjaan dan kehidupan (*working and living*) dengan membuatnya lebih nyaman, dan meningkatkan kemudahan pemakaian teknologi menghadapi abad ke-21 ini.

3D Virtual Reality

Dengan kacamata khusus dan sensor-sensor yang dipasang di pergelangan dan jari tangan, pengguna dapat melihat dan bermain-main dengan ikan-ikan virtual. Sayangnya, ikan-ikan virtual yang mampu menanggapi gerakan ini tidak dapat ditampilkan dalam foto.

Hardware

Indeks

32 Aktual & Trend
38 Tes & Review
56 Tes Perbandingan 12 MP3 Player
72 Spesial: PC Ideal
86 Teknik RAID IDE Bagian Pertama

PERLINDUNGAN DATA PADA PC

Pengamanan dengan Sidik Jari

Melindungi data yang sensitif dari akses pihak yang tidak berhak hingga kini hampir tidak mungkin dilakukan. Sekarang industri PC mengandalkan perlindungan biometrik.

Melindungi data *confidential* atau sangat sensitif dari akses pihak luar adalah tugas yang tidak mudah. Program atau PC dengan perlindungan *password* memang menawarkan tingkat keamanan yang memadai bagi kebanyakan orang, tetapi bagi para hacker hal tersebut bukan merupakan hambatan yang berarti. Ada saja cara yang dapat dilakukan hacker untuk dapat menembusnya. Bila data bersifat rahasia internal - misalnya rancangan produk atau langkah strategis sebuah perusahaan - kerugian yang diderita dapat berpengaruh besar bila jatuh ke tangan pihak yang salah.

Adanya perlindungan biometrik dengan sidik jari bisa jadi merupakan solusi ampuh bagi masalah di atas. Metode ini dianggap dapat meningkatkan keamanan secara nyata, karena pola sidik jari setiap manusia adalah unik dan tidak dapat dipalsukan oleh hacker mana pun. Cherry dengan G81-12000 menawarkan keyboard dengan sensor sidik jari, Fujitsu-Siemens merancang keyboard KB PC ID yang serupa dan *ID-mouse* bersensor.

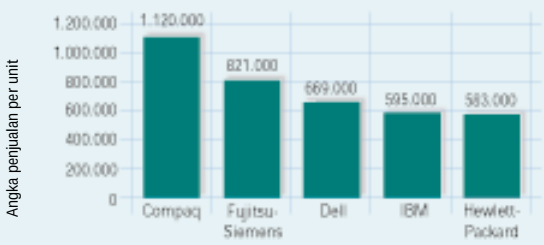
Acer juga mengikuti trend ini dan mengintegrasikan sensor sidik jari pada notebook seri Travelmate-nya, yang bersama program Win VBX dan Whoisit akan menjamin keamanan yang tinggi. Notebook menjadi salah satu prioritas pengamanan karena sifatnya yang mobil dan portabel berisiko tercuri saat dalam perjalanan. Software yang bekerja dengan sensor sidik jari memiliki fungsi enkripsi untuk menyimpan data yang telah terenkripsi tersebut pada hard disk, sehingga hanya dapat diakses oleh pengguna yang telah diidentifikasi.

Palang pengaman: Penggunaan sidik jari dapat dilakukan Acer Travelmate 739 TVL untuk mengidentifikasi apakah pengguna dapat mengakses data yang tersimpan.

Di samping proteksi dari akses tanpa hak, dapat dibuat beberapa profil dan hak akses yang berbeda. Dengan demikian mungkin saja direktur mempunyai hak akses untuk melihat semua data pada hard disk, sementara asistennya hanya dapat mengakses data yang dibutuhkan untuk pekerjaannya.

Bila seorang pengguna ingin mengakses data tersebut, tampak permintaan untuk memindai sidik jarinya. Bila hasil perbandingan sidik jari tersebut positif, data yang diproteksi baru dapat diakses.

Penjualan PC di Eropa pada Kuartal ke 3 Tahun 2000



The Big Five: Compaq sukses memasarkan PC-nya dengan tingkat penjualan yang mencolok dibandingkan peringkat kedua Fujitsu-Siemens atau produsen lainnya.

In & Out

IDE-RAID-Controller
Hadirnya motherboard dengan fasilitas onboard ataupun PCI IDE-RAID card controller mendorong pemakai PC untuk dapat meningkatkan performa hard disk secara nyata.

Kamera Digital dengan Paralel Port
Tranfer data gambar digital lewat koneksi USB yang lebih cepat menyebabkan koneksi lewat Paralel port semakin ditinggalkan.

ASTRA 6400

Teknologi Baru untuk Pemakaian Rumah

Kelengkapan komputer dewasa ini akan terasa kurang tanpa adanya scaner, baik di rumah maupun di kantor Anda. UMAXINDO PERSADA sebagai distributor dari produk scaner UMAX kembali meluncurkan tipe terbarunya, Astra 6400. Produk ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan perorangan dan *Small Office Home Office* (SOHO) plus beberapa kemudahan di dalamnya. *Intelligent Image Process Engine* (IIPE) dipercaya UMAX mampu mengenali jenis media yang akan di-scan. Fasilitas ini juga dapat melakukan *finishing touch* pada obyek seperti *auto-cropping* dan penyempurnaan pada posisi obyek yang sedikit miring.

Bagi Anda yang perfeksionis, scanner ini dapat memenuhi keinginan Anda berkat hasil scanning-nya yang sempurna meskipun tanpa harus melakukan proses *scaning* berulang-ulang. Ketajaman gambar yang diperoleh dari scanner Astra 6400 ini dapat mencapai 1200 x 640 dpi didukung kecepatan transfer yang handal dan menggunakan interface *FireWire*/IEEE-1394. Media ukuran Letter, A4, A5, B5 dengan maksimum hingga 8.5 x 11.7 menjadi ukuran penggunaan media yang ingin Anda *scan*. Produk dengan berat bersih 3.75 kg dan dimensi 471 x 312 x 110 mm ini dapat disertai juga dengan software penunjang.

UMAXINDO PERSADA
www.umaxindo.co.id

ASTRA NET i101

Teman Setia Pengguna Internet

Para mania Internet tidaklah keliru apabila memilih ASTRANET i101 sebagai salah satu pendukung internet periferal-nya. Tombol *Communication* dan *My Web* pada sisi luarnya memberikan kemudahan tersendiri bagi Anda dalam melakukan *scaning* ke e-mail, *faximile*, album foto maupun koneksi ke *homepage* pribadi Anda. Agar dapat merasakan kemudahan ini UMAXINDO PERSADA melalui produk ini menyediakan web space sebesar 50 MB di ImageOL.com secara cuma-cuma.

Tombol lain yang dapat juga Anda temukan adalah tombol Edit dan Copy seperti layaknya mesin *photo copy* yang dapat melakukan penggandaan media. Fungsi ini seperti biasa harus didukung oleh printer yang Anda miliki. Jenis koneksi scanner dilakukan melalui *Universal Serial Bus* (USB) yang mulai menjadi standar yang tersedia berberat bersih 2.6 kg, scanner ini dapat memberikan ketajaman gambar hingga 1200 x 600 dpi.

Info: PT. UMAXINDO PERSADA
Website: www.umaxindo.co.id

TERRATEC EWX 24/96

Sound Card Berkualitas Suara 24 Bit/96KHz

Era baru dalam pasaran sound card akan menjadi semarak dengan hadirnya TerraTec EWX 24/96 berteknologi suara kualitas 24 Bit/96 KHz. Perlu diketahui, bahwa hingga kini tingkatan kualitas audio sound card yang ada dipasaran masih di bawah 24 Bit / 96 KHz. Walaupun ada, kebanyakan sound card tersebut masih sangat terbatas keberadaannya.

EWX 24/96 dirancang berdasarkan teknologi EWS88 MT/D yang telah teruji kualitasnya ditambah dengan dukungan penuh terhadap standar audio ASIO 2.0, GSIF (*GigaSampler*) dan *DirectSound*. Berkat teknologi serta rancangan yang baik pula perbandingan *signal*/*noise* (S/N) dapat mencapai 100 dB/A sehingga memuaskan telinga para pencinta audio.

Di samping input dan output analog untuk semua format suara hingga 24 Bit/96 KHz terdapat juga hubungan digital optical input dan output yang mempunyai mekanisme kerja tanpa adanya degradasi suara saat konversi ataupun perekaman. Standar audio DTS atau AC3 dapat ditransfer melalui output digital dari software DVD player ke *Dolby-Digital receiver* untuk selanjutnya diproses untuk menambah kenikmatan home theater Anda.

Info: TerraTec
www.terratec.net

LOGITECH PERIPHERAL

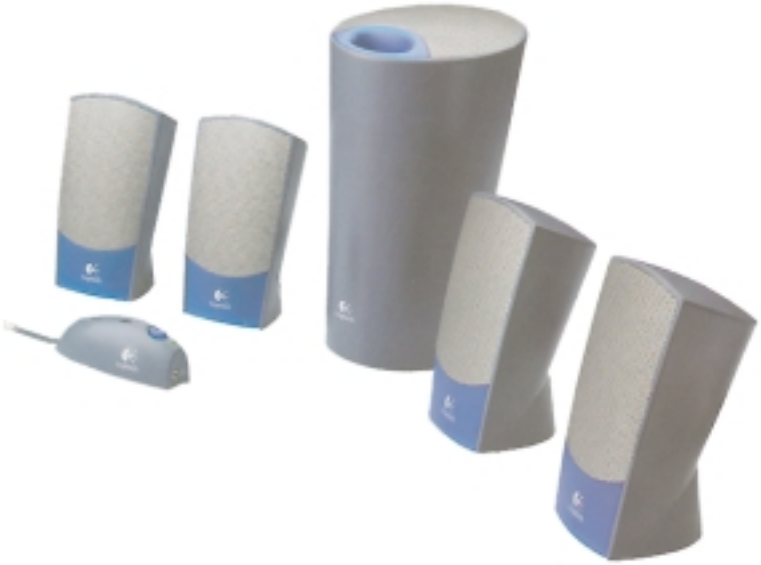
Aneka produk dari si Raja Mouse

Kali ini Logitech sekaligus mengeluarkan berbagai macam produk yang tergolong dalam kategori periferal komputer. Beberapa produk mouse seperti yang telah dikenal selama ini kembali diperbaharui pada awal tahun 2001. Berbagai kemudahan ditawarkan mulai dari mouse tradisional hingga yang memiliki pilihan koneksi ke USB atau ke PS/2 standard. Ada juga *cordless* mouse atau mouse tanpa kabel dengan casing atau warna lapisan luar yang dapat Anda ganti seperti layaknya *handphone*, maupun *optical* mouse atau mouse sensor optik yang lebih menjamin akurasi dan kenyamanan Anda saat melakukan 'manuver' editing grafik.

Logitech tidak berhenti sampai disitu saja. Hal ini terlihat dari penawaran produk-produk terbarunya dari seri trackball juga telah diluncurkan Logitech baik yang menggunakan teknologi *optical marble* ataupun yang merupakan *cordless trackball*. Trackman Live! sebagai salah satu produk *cordless trackball*-nya mampu melakukan dikendalikan hingga berjarak 10 meter. Kemampuannya tersebut berkat penggunaan teknologi radio digital. Sementara penggunaan teknologi optical marble akan membantu Anda mengurangi tenaga atau keletihan tangan saat pemakaian lam dan efisiensi waktu untuk melakukan bersih-bersih pada peralatan mekanik mouse akibat debu dan kotoran. Pada jangka waktu tertentu cenderung mekanis

akan kotor akibat gesekan trackball konvensional pada pad Anda. Trackball merupakan solusi bagi Anda yang memiliki area ruangan yang terbatas terutama untuk area gerak mouse standard.

Pada periferal keyboard, Logitech tidak lupa meluncurkan 5 buah tipe dengan karakteristik yang berbeda seperti *Deluxe Access Keyboard* yang menawarkan *hotkeys* untuk akses ke web atau *Internet Keyboard* yang tidak hanya diperuntukan bagi pengguna internet saja tetapi juga untuk 'penikmat' multimedia karena adanya tombol kontrol multimedia.



Seperti layaknya cordless mouse, untuk produk keyboard diberikan *Cordless Freedom Navigator* dan *Cordless Freedom* lengkap dan mouse sebagai *Cordless Desktop Solutions*. Problem bagi para profesional diharapkan pihak Logitech dapat diatasi dengan adanya penawaran produk-produnya tersebut,

Sekarang bagaimana dengan para gamers? Tidak perlu kecewa karena Logitech meluncurkan sekaligus 10 produk pada awal tahun 2001 ini. Bagi pecinta game balapan dapat Anda coba *Wingman Formula Force GP* dan *Wingman Formula GP*. Kecepatan dan presisi penggantian 'persnelling' dapat Anda rasakan seperti layaknya Anda benar-benar ada di arena. 4 buah *gamepad* juga tidak ketinggalan ditawarkan oleh Logitech. Agar 'sensasi realistik' lebih terasa, *Wingman Rumblepad* dilengkapi dengan 2 buah motor *vibrator* didalamnya. Untuk joystick, Logitech menawarkan *Wingman Force 3D*, *Strike Force 3D*, Extreme Digital 3D yang dapat digunakan pada Macintosh, serta terakhir yaitu *Wingman Attack*. Deretan produk terakhir dari Logitech sekilas menyerupai *remote control* via kabel pada tape mobil. Soundman Xtrusio DSR 100, Soundman SR-30, Soundman S-20 menggunakan SoundTouch Remote yang dapat Anda tempatkan sesuai keinginan Anda. Pengaturan volume, kontrol *fade*, tombol *on* atau *standby*, indikator power, dan konektor headphone tersedia pada remote ini. Produk terakhir yang turut tergabung dalam deretan speaker Logitech adalah Soundman S-4 yang masuk dalam jajaran speaker stereo multimedia.

Info: Logitech
Website: www.logitec.com

MICROSOFT XBOX

PlayStation2 'Killer'

Saat ini di pasaran telah hadir dan dinikmati oleh para gamers di seluruh dunia berbagai produk 'mesin *gaming*' (*game console*) seperti Nintendo 64, Sony PlayStation 1/2 dan Sega Dreamcast. Kini persaingan tampaknya akan semakin sengit lagi dengan hadirnya video game dari Microsoft. Orang tentu bertanya-tanya, sanggupkah Xbox yang dikatakan Microsoft sebagai *console* berkemampuan *high end gaming* sekaligus memiliki fleksibilitas sebagai PC, bersaing dengan produk-produk video game yang telah mapan di pasaran saat ini dan telah meraih sukses dimana-mana seperti Sony Play Station. Tampaknya hal ini sama sekali tidak menyurutkan mereka (Microsoft) dengan diadakannya peluncuran resmi Xbox yang langsung dibawakan oleh Bill Gates yang baru berlangsung di Las Vegas.

Sebelum diluncurkan, banyak spekulasi yang beredar mengenai Xbox berkaitan dengan spesifikasi dan penampakannya karena memang Microsoft baru akan mengkonfirmasikannya pada hari H-nya. Spesifikasi resmi yang dirilis menyebutkan bahwa Xbox adalah *console game* dengan prosesor Intel Pentium 733 MHz, memori 64MB, drive DVD-ROM 4X yang dapat digunakan juga untuk memainkan CD dan DVD disamping Xbox *game title*, prosesor graphic 250MHz dari NVIDIA dan hard disk 8GB. Penggunaan hard disk merupakan hal baru dalam console game yang dimaksudkan Microsoft untuk menyimpan game atau sebagai sistem "virtual memory" penampung data untuk pemakaian selanjutnya. Juga dilengkapi dengan sistem audio 64 kanal, *3D positional* audio (DirectX) dan Dolby AC3 *audio encoding*. Tidak ketinggalan adalah adanya 4 port USB kontroler dan port 100Mbps Ethernet untuk koneksi ke Internet. Untuk saat ini Xbox baru akan dipasarkan di Amerika dan Jepang lalu diikuti pada tahun 2002 di Eropa. Di Indonesia hingga saat ini belum ditentukan kapan akan diluncurkan secara resmi.

Info: Microsoft Corporation
Internet: www.xbox.com

HEWLETT-PACKARD

Serangkaian Produk Akhir Tahun

Jajaran produk HP yang hadir kali ini terbagi dalam beberapa kategori. Dimulai dari e-pc, Netserver, printer, maupun HP Surestore. Tata ruang yang menjadi ukuran gerak profesional dewasa ini diakomodasikan oleh HP e-pc c10 yang berukuran lebih kecil (8.9 x 24 x 27.2 cm) dari kebanyakan PC yang ada serta menggunakan monitor layar datar. Anda dapat menentukan konfigurasi pada e-pc c10 ini baik pada pilihan prosesor Celeron 633 hingga 700 MHz atau Pentium III 800 hingga 866 MHz baik maupun pilihan FSB 66 MHz atau 133 MHz. Hal ini dapat diperoleh mengingat digunakannya chipset 810E. Pilihan memori SDRAM dari 64 MB hingga 256 MB. Pilihan hard disk yang diberikan dari HP memiliki kapasitas 10 GB atau 20 GB pada 5400 rpm dan transfer rate 66 MB/s. Perangkat multimedia dapat ditemukan pada penggunaan sistem audio *on-board* Cirrus Logic AC'97 terintegrasi, slim CD-ROM 24x, dan speaker HP power amplifier 9.6 Watt RMS. Kelengkapan komunikasi jaringan tidak lupa dipasang pada e-pc C10 yang mengandalkan 3Com Fast Etherlink 10/100Base-Tx.

Melanjutkan produk PC-nya, Hewlett-Packard juga meluncurkan produk Netserver terbaru E-800. Produk yang dapat menunjang hingga 2 buah prosesor Pentium III 733, 800, atau 866 MHz ini dapat Anda tempatkan SDRAM hingga 2 GB dan kapasitas penyimpanan data hingga 145 GB (4x36GB). Slot I/O diberikan 7 buah dan koneksitas networking menggunakan Netserver 10/ 100TX NIC. Fleksibilitas pada Netserver ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan perusahaan berbagai macam skala, sebagai penyimpanan data cadangan pada Netserver juga diberikan HP SureStore DAT24i.

Pilihan penyimpanan data bertambah tahun ini dengan keluarnya HP SureStore Ultrium, Tape Autoloader, dan SureStore dlt1. Pada akhir Oktober tahun lalu HP telah meluncurkan generasi pertama dari Ultra-Fast drive Ultrium 230 yang memiliki kapasitas hingga 200 GB pada kecepatan 30 MB/s. Untuk awal tahun 2001, Ultrium 215 akan hadir dengan inovasi baru *data rate matching* (DRM), dan pengembangan lainnya. Target yang ingin dicapai HP untuk produk Ultrium generasi keempat-nya adalah mempunyai kapasitas simpan hingga 1.6 TB data. Dewasa ini untuk kapasitas hingga 80 GB dapat Anda dapatkan pada HP SureStore DLT1. Produk HP SureStore Tape Autoloader 1/9 juga menawarkan produk DLT1 tape drive ini.

Info: ASUSTeK Computer Inc.
Website: www.asus.com

INDEKS

38 Fujitsu-Siemens D1184B
40 ABIT BX 133 RAID
42 ASUS P4T
44 Sistem PC Demo Intel P4
46 ASUS GeForce2 GTS Ultra
48 Elsa Gladiac Ultra
50 Midiland S4-4060
52 WinFast SmartTV Jr
54 Juzt Reboot

TES & REVIEW

Seluruh produk yang dimuat telah diuji di CHIP-Test Center Indonesia. Meskipun halaman dan waktu yang disediakan untuk pengujian terbatas, CHIP berusaha untuk memberi gambaran melalui pengujian individu ini. Informasi harga yang tercantum diperoleh dari distributor/dealer resmi pada minggu kedua bulan Januari 2001. Harga dapat berubah sewaktu-waktu.

FUJITSU-SIEMENS D1184B

Merek Baru untuk Pasar Retail Indonesia

Tantalum: Sangat jelas terlihat penggunaan kapasitor jenis Tantalum pada motherboard Fujitsu-Siemens ini.

Motherboard dari Fujitsu-Siemens yang baru masuk ke pasaran Indonesia ini adalah jenis D1184 B. Produk ini menggunakan chipset i815 dari Intel. Tipe Premium D1184 dapat ditemukan versi A dan B, dengan sedikit perbedaan hanya pada tambahan fasilitas onboard LAN. Chipset i815 tentunya bukan hal asing lagi dan juga merupakan salah satu chipset yang diakui secara resmi oleh Intel mampu berjalan di Front Side Bus (FSB) 133 MHz.

Fujitsu-Siemens mengadopsi BIOS dari Phoenix NuBIOS Ver 4.06 dan melakukan modifikasi khusus. Hasilnya tentunya tidak seperti kebanyakan menu BIOS yang ada dipasaran, seperti pilihan menu untuk Quiet Boot dan juga pada Advance System Management tampak pada ilustrasi di buku manual. Motherboard dengan kemasan luar berwarna hijau ini memiliki ukuran 12" x 8". Walau jalur *wiring* atau penyambungan antar komponen pada platform motherboard berkesan tidak merata, (tampak lebih padat pada sebelah sisinya), tetapi tidak dipungkiri bahwa tata letaknya termasuk yang efektif dan efisien.

Posisi konektor luar tampak sama seperti board i815 lainnya, sementara yang bagian dalam terkumpul menjadi satu, termasuk konektor ke kontrol panel dan speaker. Fujitsu-Siemens memberikan ciri tersendiri dengan meletakkan konektor tersebut pada sisi kanan sejajar dengan slot SDRAM. Tampak juga konektor power supply monitoring sebagai salah satu ciri dari sistem built-up yang menonjolkan faktor keamanan. Konektor power supply ini bertugas mengatur dan memonitor kinerja fan serta *system management* Bus.

CHIP juga melihat penggunaan kapasitor Tantalum yang tersebar pada platformnya. Kapasitor jenis ini dipercaya memiliki daya tahan dan kestabilan performa yang baik pada produk elektronik pada umumnya. Konektor VGA dan audio terpasang dan slot pendek CNR merupakan salah satu ciri i815. Untuk keperluan koneksi LAN atau modem, Fujitsu-Siemens tidak ingin memberikan beban kepada chipset 815 dan meniadakan slot CNR.

Sedangkan guna menjamin keamanan sistem, diberikan monitor temperatur sistem dan prosesor. Sistim monitor hasil pengembangan ini terlihat pada kontroler Thermal on-board. Fungsi yang dapat diberikan selain sebagai monitor dan pengatur fan dan temperatur juga sebagai monitor cover casing. Meski CHIP melihat pengaturan FSB tidak diberikan, tindakan preventif tetap diberlakukan mengingat overclocking dapat dilakukan melalui sistem operasi. Sayang, fasilitas ini hanya dapat ditemukan pada edisi Premium. Untuk mereduksi suara fan dan atau clock frekuensi kontroler ini dapat berfungsi secara otomatis menurunkan kecepatan putaran fan. Secara lengkap informasi ini dapat ditemukan pada CD-ROM driver yang terdapat dalam paket produknya. Bukan kendala bagi Anda apabila memiliki hard disk Ultra ATA/66, karena d1184B telah mendukungnya.

Hasil pengujian terhadap motherboard ini menunjukkan nilai yang baik. Semua standard uji seperti game Quake III, 3D Mark 2000, maupun Sysmark 2000 berjalan dengan lancar tanpa gangguan.

Pendatang baru Fujitsu-Siemens D1184B ini datang dengan ciri khas tersendiri, tanpa mengejar kinerja yang maksimal tapi memberikan keamanan untuk tambahan periferal yang terpasang didalamnya

- Pengaturan FSB otomatis
- On-board Thermal controller

HASIL PENGUJIAN

SYSMark 2000
SYSMark 200 Rating: 142
Internet Content Creation: 143
Office Productivity: 142

SiSoft Sandra 2K
CPU: 322
FPU: 328

Quake III Arena
High Quality
Demo0001: 17.7 fps
Demo0002: 18.1 fps
Normal
Demo0001: 34.7 fps
Demo0002: 35.5 fps

3DMark 2000: 995

DATA TEKNIS

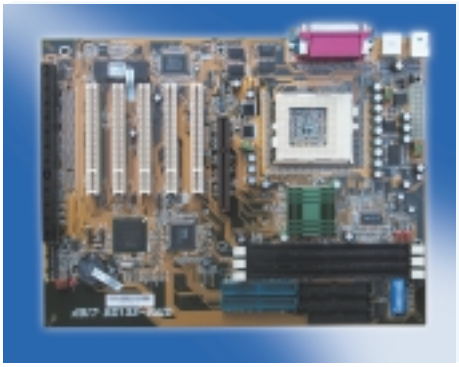
Prosesor: Intel Celeron FCPGA 370, Intel Pentium III FCPGA 370
FSB: 66 / 100 / 133 MHz
Multiplier: Auto
Faktor Bentuk: ATX 304,8 x 203,2 mm
Maksimum RAM: 1.5 GB
Slot (AGP/PCI/ISA/AMR): 1 / 5 / 0 / 1

Harga: US$132
Produsen: FUJITSU-SIEMENS www.fujitsu-siemens.com
Distributor: PT Titan Computer
Tel: (021) 631-9365
Fax: (021) 631-3826

Pengujian di CHIP-Test Center menggunakan prosesor Intel Pentium III 677 MHz, SDRAM 128 MB (PC133) SpecTek, Hard disk 9.1GB IBM DJNA 370910, sistem operasi Windows 98SE, CD-ROM ASUS 40X, DirectX 7.0, Monitor 17" PnP

ABIT BX133 RAID

Chipset Tua dengan Muka Baru



Tampang baru: Meskipun masih berchipset BX, kemampuannya ditambah dalam segi stabilitas dan fungsi RAID.

Abit BX133 merupakan salah satu motherboard baru yang masih berbasiskan chipset BX. Selain dukungan untuk FSB 133 MHz, BX133 juga dilengkapi oleh controller Ultra ATA 66/100 plus RAID. Hal ini dimungkinkan oleh HighPoint370. Melihat reputasi chipset BX sebagai chipset yang cukup stabil dan berkinerja prima, menarik untuk kita lihat kemampuan motherboard ini.

Melihat fisik motherboard, Abit berusaha memperbaiki beberapa hal, dan mendorong kinerja menjadi lebih baik. Konektor power supply diletakkan di sisi atas motherboard, bukan tempat umumnya yaitu antara soket prosesor dengan konektor printer. Kunci konektor juga diletakkan pada sisi luar, sehingga mempermudah pelepasan kabel. Yang menjadi masalah adalah bila Anda mencoba untuk melepas prosesor Anda yang sudah terpasang. Kunci soket prosesor berdekatan dengan kapasitor motherboard, sehingga Anda harus cukup berhati-hati melepas fan heatsink. Penempatan soket DIMM juga tidak mengganggu kartu AGP, suatu perbaikan atas BH6. Di dekat soket DIMM, konektor hard disk dan floppy, Anda akan melihat serangkaian DIP switch. DIP switch ini digunakan untuk mengkonfigurasi multiplier prosesor dan FSB motherboard, suatu alternatif atas pengaturan di BIOS lewat SoftMenu III. AGP clock juga dapat diset disini. Di sisi bawah motherboard, Anda akan menemukan sebuah LED. LED ini menunjukkan adanya daya listrik ke motherboard. Mungkin yang menjadi ganjalan lain adalah tidak adanya fan di atas heatsink chipset. Abit memberikan 3 konektor untuk fan, dan pada umumnya hanya digunakan 1 saja, untuk prosesor anda.

Bagi para overclocker, board ini memberikan apa yang mereka sukai. Selain memperbolehkan pengaturan FSB dari 84 sampai 200 MHz, dalam satuan 1 MHz, ia juga dilengkapi pengaturan mode AGP. Lewat setting di BIOS, Anda dapat memilih mode AGP yang akan digunakan. Bila Anda menggunakan FSB 100 MHz, maka AGP clock akan diset menjadi 2/3 FSB, yaitu 66 MHz. Bila anda menaikkan FSB menjadi 133 MHz, maka AGP clock akan menjadi 88 MHz. Dengan AGP transfer mode yang umum digunakan (AGP 2x), setting ini dapat merusak secara permanen VGA card Anda ! Dengan merubah transfer mode menjadi AGP 1x, maka hal tersebut dapat dihindari, dan sistem anda akan berjalan lebih cepat.

Hal lain yang membedakan BX133 adalah kemampuan RAID untuk hard disk ATA 66/100 Anda. Di dalam manual yang disertakan, terdapat penjelasan mengenai RAID dan level RAID yang didukung oleh BX133. RAID dapat meningkatkan performa harddisk-harddisk anda dan/atau menjaga keutuhan data.

Dalam tes, motherboard ini cukup stabil, bahkan setelah beberapa kali SYSMark dan 3DMark. CHIP menjalankan SYSMark 2000, 3DMark 2000, SiSoft Sandra 2000 dan Quake III Arena menggunakan FSB 100 MHz. Pada saat menggunakan FSB 133 MHz, motherboard ini pun berjalan dengan stabil.

Motherboard ini menunjukkan mengapa motherboard chipset BX masih banyak tersedia di pasaran. Stabil, berkinerja cukup baik, Abit berhasil menambah umur chipset BX dengan menyertakan dukungan ATA66/100 plus RAID, Coppermine dan FSB 133 MHz. Mungkin yang tidak ada hanyalah AGP 4x, tetapi melihat kecilnya peningkatan kinerja antara AGP 2x ke AGP 4x, hal itu bukanlah masalah yang penting, plus dukungan SoftMenu III nya, yang sangat memudahkan para pengguna. Walaupun begitu, hal yang mungkin membuat Anda membeli motherboard ini, adalah dukungannya untuk RAID. Bila Anda seorang pengguna yang tidak membutuhkan fitur tersebut, motherboard ini bukan untuk Anda. Motherboard ini cukup berhasil menggabungkan stabilitas chipset BX dan kemampuan ATA66/100 dengan RAID, dengan kinerja yang tidak mengecewakan.

Abit BX133 Raid menggunakan chipset BX dengan fungsi RAID sebagai alternatif bagi power user

- ⊕ Kerja stabil
- ⊕ Teknologi RAID
- ⊖ Suhu chipset lebih panas

HASIL PENGUJIAN

SYSMark 2000
SYSMark2000 Rating: 137
Internet Content Creation:135
Office Productivity: 138

SiSoft Sandra 2000
Dhrystone: 1352
Whetstone: 671
Integer Multimedia: 1577
FPU Multimedia: 2100

Quake III Arena
High Quality
Demo001: 78.9
Demo002: 79
Normal
Demo001: 84.1
Demo002: 80.6

3DMark2000: 4577

DATA TEKNIS

Prosesor : Celeron 300A - 733 MHz (PPGA/FC-PGA), Pentium III 500 MHz - 1 GHz (FC-PGA)
FSB : 66, 84 - 200 Mhz (penambahan per 1 MHz)
Multiplier : 5 x - 12 x
Faktor Bentuk : ATX 305 mm x 210 mm
Maksimum RAM : 1.5 GB
Slot (AGP/PCI/ISA/CNR) : 1/5/1/0

Harga: US$120
Produsen: Abit
www.abit.com.tw
Distributor: PT Cybermedia
Tel: (021) 601 5637
Fax: (021) 625 4287

Pengujian menggunakan Intel 667 MHz, SDRAM 128 MB (PC133) Apacer, HD 9.1 GB IBM DJNA 370910, GeForce 256 DDR 32 MB, SB Live! Value, Win98SE, Asus 40x, DirectX 7.0a, Monitor 15" PnP

ASUS P4T

Chipset Terbaru Untuk Intel Pentium 4

Motherboard Asus P4T ini stabil walau memang belum optimal kinerjanya. Bersama Pentium 4 dan Geforce 2 GTS, inilah mesin Quake III tercepat

- ⊕ Kinerja stabil
- ⊕ Dukungan software yang lengkap

Akhirnya penerus arsitektur P6 telah diluncurkan oleh Intel. Pentium 4 sekali lagi membuktikan bahwa masih banyak yang dapat dilakukan insinyur Intel untuk memperpanjang umur arsitektur 32 bit x86. Peluncuran Willamette, kode untuk CPU ini, memang amat penting bagi Intel. Belakangan ini, Intel mengalami banyak masalah. Dengan Pentium 4, Intel berharap untuk mengubah keberuntungan mereka. Permasalahan mulai pada RDRAM di chipset 820 yang diposisikan sebagai pengganti BX, fungsi serial number yang dipasang pada Pentium III, sampai terakhir ditariknya Pentium III 1.13 GHz. Untuk Pentium 4, Intel telah menerapkan beberapa trik baru untuk mendongkrak kinerja. Sebut saja *Net Burst*, *Rapid Execution Engine*, dan tentunya sebuah ALU (*Arithmetic Logical Unit*) yang bekerja dua kali kecepatan prosesor. Terlepas dari kemajuan teknologi yang berhasil diterapkan oleh Intel, para pembaca tentunya ingin melihat apakah kinerja sistem naik cukup signifikan. Untuk itu, tidak ada cara lain selain melakukan pengujian sebuah sistem Pentium 4..

Stabilitas yang utama: Pasangan tandingan prosesor terbaru Intel ini tetap stabil dibawah tekanan.

ASUS P4T merupakan salah satu motherboard pertama yang beredar di pasaran untuk prosesor terbaru Intel ini. Board yang berbasiskan chipset 850 (dengan kode Tehama) ini tidak berbeda jauh dengan produk Intel sendiri. Perbedaan yang cukup nyata terlihat dari penempatan slot USB, printer port dan COM1/2. Penempatan power supply dipindah ke sisi depan untuk memberikan ruang bagi 2 soket RIMM. Sedikit tambahan, Pentium 4 membutuhkan power supply ATX 12v, berbeda dengan ATX yang sekarang tersedia. Anda harus menghubungkan tiga konektor ke motherboard. Bila terpaksa Anda memang masih dapat menggunakan power supply yang lama. DIP switch untuk mengatur konfigurasi sitem tersedia di sisi bawah depan, seperti produk motherboard ASUS lainnya. P4T juga dilengkapi dengan AGP Pro, tidak mengherankan mengingat bahwa Pentium 4 memang ditujukan bagi workstation PC.

Dalam pengujian yang dilakukan di CHIP-Test Center, ASUS P4T berjalan tanpa gangguan, mulai dari pemasangan hingga ke instalasi driver yang dibutuhkan. CHIP memutuskan untuk menggunakan Windows 98 SE dengan Direct X 7.0a. Memang optimalisasi teknologi SSE2 baru diterapkan pada DirectX 7.0b dan 8, mempengaruhi hasil pengujian, khususnya untuk program-program D3D seperti 3DMark. Untuk melengkapi proses uji, CHIP juga menyertakan SYSMark yang menilai kinerja sistem secara keseluruhan, bukan hanya 3D saja. Tidak terlupakan tentunya Quake III Arena. Hasil seluruh pengujian bisa Anda lihat di kolom box sebelah kanan.

Perbedaan yang ada pada hasil benchmark 3D disebabkan oleh penggunaan GeForce2 Ultra 64 MB dari NVIDIA. Disini SYSMark 2000 lebih bisa dijadikan acuan untuk mengevaluasi kinerja sistem. Hasil pada aplikasi multimedia seperti MPEG encoding memang terlihat cepat. RDRAM tampaknya memang bermanfaat disini.

Dari pengujian, ASUS P4T merupakan motherboard yang baik dan stabil. Bila Anda memang ingin membeli prosesor Intel terbaru, pilihan Anda mungkin ASUS P4T. Sampai saat ini memang motherboard Pentium IV dengan chipset baru ini masih jarang ditemukan. Jangan lupa untuk memperhitungkan biaya tambahan lain karena Anda membutuhkan juga memori jenis RDRAM yang jauh lebih mahal daripada RAM jenis lain, ditambah dengan power supply baru.

HASIL PENGUJIAN

SYSMark 2000
SysMark2000 Rating: 181
Internet Content Creation:189
Office Productivity: 176

Quake III Arena
High Quality
Demo001: 112.8
Demo002: 116.4
Normal
Demo001: 166.2
Demo002: 168.1

3DMark2000: 5569

DATA TEKNIS

Prosesor: Intel Pentium 4 1.4 - 2 GHz
FSB: 100 - 150 MHz
Multiplier: 8 x - 16 x
Faktor Bentuk: ATX 305 mm x 210 mm
Maksimum RAM: -
Slot (AGP/PCI/ISA/CNR): 1/5/0/0

Harga: US$358
Produsen: ASUSTeK Computer Inc. www.asus.com
Distributor : PT Astrindo Senayasa

Pengujian di CHIP-Test Center menggunakan Prosesor Intel Pentium IV 1.5 GHz, RDRAM 128 MB (400MHz), Hard disk 9.1 GB IBM DJNA 370910, Creative GeForce 256 DDR 32 MB, Creative SoundBlaster Live! Value, Windows 98SE, CD-ROM ASUS 40x, DirectX 7.0a, Monitor 15" PnP

SISTEM PC DEMO PENTIUM 4 DARI INTEL

Periferal Pilihan untuk Kerja Optimal

Munculnya Pentium 4 dengan arsitektur baru membutuhkan motherboard yang sesuai pula. Karena itu Intel telah menyiapkan chipset 850 berkode 'Tehama'. Lengkap dengan dukungan RDRAM, AGP 4x, Ultra DMA 100, Intel berusaha memberikan fasilitas yang makin diminta oleh para pengguna. Bersamaan dengan gaung diluncurkannya Pentium 4, Intel mengirimkan satu set sistem komputer demo kepada CHIP-Test Center Indonesia. Sejak debut Pentium 4, Intel memang telah membagikannya agar para reviewer dapat melihat dan menguji secara langsung performa Intel Pentium 4.

Dilihat dari spesifikasinya, sistem PC yang CHIP-Test Center terima dilengkapi dengan periferal kelas *high end*. Sebut saja berturut-turut; graphic card GeForce 2 GTS Ultra 64 MB dari NVIDIA, SoundBlaster Live!, GVC 56K\V90 modem dan Intel Pro 1999+ Ethernet card. Sistem operasi standard terpasang adalah MS Windows 2000 dengan Service Pack 1. Untuk memanfaat semua kemampuan multimedia Pentium 4, telah terpasang juga Direct X 8.0. CHIP memutuskan untuk menjalankan tes pada dua konfigurasi. Pertama dengan konfigurasi sistem yang terpasang, kemudian kedua, dengan Windows 98 SE dan DirectX 7.0a.

Pertama kali melakukan benchmark, CHIP mengalami kesulitan karena rangkaian bupengujian tidak dapat terselesaikan. Setelah mengganti sistem operasi ke Windows 98 SE, PC ini berhasil berjalan mulus. Benchmark pertama dilakukan untuk konfigurasi kedua, yang hasilnya telah tersedia di kolom box informasi. Pentium 4 memang salah satu prosesor tercepat yang ada di pasaran, terlihat dari skor uji game Quake III Arena dan game 3D lain. Nilainya termasuk yang paling tinggi. GPU terbaru dari NVIDIA yang terpasang juga berperan penting mendongkrak kinerjanya ke tingkat optimal. Bagaimana dengan SYSMark 2000? Benchmark untuk evaluasi kinerja sistem ini juga berjalan cepat. Dengan skor indeks 188 poin, sistem ini merupakan salah satu sistem tercepat. Meski software uji yang tersedia luas belum mendukung teknologi SSE2 Pentium 4 yang baru, tetapi setidaknya mampu memberikan gambaran terhadap potensial kinerja Pentium 4.

CHIP kembali melakukan pengujian dengan konfigurasi awal. Sebelumnya, BIOS motherboard telah dicoba diganti ke versi yang lebih baru. Hasil 3DMark 2000 mencapai angka lebih kecil, 6833 poin, penurunan hampir 2000 poin atau 25 %. Seharusnya penggunaan DirectX 8.0 yang memuat optimalisasi Pentium 4 mestinya membantu kinerja prosesor ini. Uji SYSMark 2000 yang sebelumnya mengalami masalah pada aplikasi Elastic Reality telah dapat berjalan normal setelah mengupdatenya dengan patch. Hasil pengujian paket software ini naik hingga 220 poin, lebih tinggi 32 poin (17 %). Pada hasil kinerja tiap aplikasi dapat terlihat bahwa peningkatan kinerja konsisten terjadi di semua aplikasi, dimana software Photoshop mendapat peningkatan kinerja terbesar (144 poin). Untuk Windows 2000, tampaknya aplikasi multimedia lebih sesuai untuk Pentium IV daripada game 3D. Mengapa ini bisa terjadi?

Agaknya jawabannya ada pada arsitektur Pentium 4 itu sendiri. Untuk mencapai kecepatan di atas 1.3 GHz, maka Intel menambah jumlah tahapan pipeline yang ada. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kinerja program-program multimedia yang banyak menggunakan instruksi SSE dan SSE2. Dan untuk itu mereka menerapkan teknik *branch prediction* yang sangat baik untuk meminimalkan penalti bila terjadi *branch misprediction*. Aplikasi content creation sangat diuntungkan dengan optimalisasi ini. Sedangkan program-program 3D, membutuhkan kinerja unit floating point yang prima, sesuatu yang kurang ditonjolkan oleh Pentium 4. Karena itu para insinyur Intel menyarankan kompilasi ulang program-program dengan menggunakan optimalisasi SSE dan SSE2. Di salah satu website review di Internet, Tom's Hardware, terbukti bahwa kompilasi ulang program yang disarankan Intel memang berhasil meningkatkan skor yang diperoleh. Kasus yang sama telah juga dilakukan oleh para insinyur NVIDIA dengan driver Detonator 6.3xx mereka. Karena itulah nilai game 3D, baik dengan basis OpenGL (Q3A) maupun Direct3D (3DMark 2000) di Windows 98SE begitu tingginya.

Belum optimal: Pentium 4 masih harus menunggu optimalisasi software untuk melihat kinerja riilnya, yang didapat dari teknologi ISSE2.

HASIL PENGUJIAN

SYSMark 2000
SysMark2000 Rating:188
Internet Content Creation:193
Office Productivity: 184

Quake III Arena
High Quality
Demo001:162.2
Demo002:167.1
Normal
Demo001:175.2
Demo002:172.9

3DMark2000: 8899

DATA TEKNIS

Prosesor:
Intel Pentium 4 1.5 GHz
Motherboard: Intel D850GB
Hard disk: IBM DTLA 307030 ATA100 30 GB
Graphic card:
NVIDIA GeForce2 GTS Ultra 64 MB DDR
Sound card: Creative SoundBlaster Live!
Memori: 256 MB (400 MHz)
Multimedia lain: DVD-ROM Hitachi GD-700

Informasi: Intel Corp.
www.intel.com

ASUS AGP-V7700 ULTRA

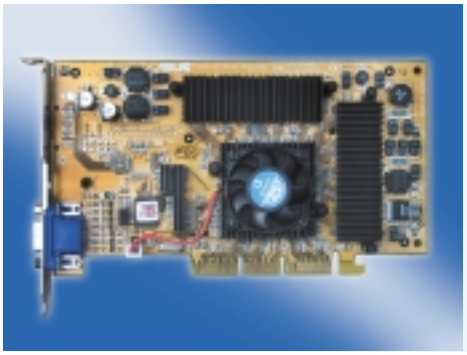
Inovasi Software Tembus Pandang

NVIDIA sebagai salah satu pemain utama di dunia video card sudah menyadari akan pentingnya chip khusus untuk mengelola grafik. Dimulailah penggunaan GPU (*Graphics Processing Unit*). Tugasnya sangat mirip dengan prosesor biasa, namun khusus untuk menangani aplikasi grafis sehingga lebih optimal. CPU akan bebas melakukan proses perhitungan lain, misal untuk meningkatkan kinerja AI (*Artificial Intelligence*).

Salah satu produsen yang setia dengan chipset NVIDIA adalah Asus. Produsen dari Taiwan ini juga telah merilis produk berbasiskan GTS2 Ultra. Board ini datang ke CHIP dengan kemasan yang cukup mewah. Kotak pembungkusnya terasa kokoh dan desain bagian dalamnya agak berbeda. Dalam paket penjualannya, ASUS memberikan satu buah buku manual dan lima buah CD, terdiri dari CD game Soldier Of Fortune, AsusDVD, 3D SeeThrough, 3Deep dan ASUS CD Driver.

Penampang card ini sepintas sangat mirip dengan produk Ultra lainnya. Kebanyakan produsen memang mengambil desain reference board NVIDIA, tanpa melakukan banyak perubahan. ASUS memilih warna standar coklat seperti warna motherboardnya, dilengkapi dengan heatsink warna hitam. Penggunaan heatsink pada GTS2 Ultra memang bukanlah sebagai asesoris semata, melainkan karena memang suatu kebutuhan.

Memori 4 ns yang berjalan di 230 MHz (460 MHz DDR) menghasilkan panas yang cukup tinggi. GPU bekerja dengan kecepatan 250 MHz dan dilengkapi dengan heatsink plus sebuah fan kecil.



Bukan asesoris: Penggunaan heatsink untuk memori berguna untuk mengusir panas dan menjaga kestabilan.

Satu hal yang cukup unik adalah teknik pemasangan heatsink. Heatsinknya dipasang tidak menggunakan lem ataupun perekat lainnya, hanya ditempelkan saja. Untuk menguncinya, digunakan sepasang pengait khusus ke dalam lubang yang sengaja dibuat. Pengunci ini berguna untuk memastikan heatsink tetap terpasang dengan baik dan menempel pada permukaan memori. Desain seperti ini mengingatkan CHIP pada desain pendingin Pentium 4 yang juga membuat lubang khusus untuk dudukan heatsink.

Desain tersebut merupakan satu langkah yang cukup baik karena dengan semakin dekatnya permukaan heatsink dengan memori tanpa adanya penghalang, akan membuat transfer panas semakin baik. Teknik yang sama digunakan untuk heatsink GPUnya. Dengan transfer panas yang semakin baik, maka diharapkan akan kestabilan V7700 Ultra dapat diperoleh. Selain itu, dengan semakin baik transfer panasnya, maka peluang card untuk dioverclock tentu saja semakin besar.

Dalam proses instalasi, CHIP tidak menjumpai masalah. Driver dan semua kelengkapan dapat dipasang dengan mudah tanpa hambatan. Sedangkan untuk hasil pengujiannya dapat dilihat pada tabel di samping.

ASUS menyediakan kontrol pengaturan layar dengan model OSD (*On Screen Display*), baik dalam Windows maupun dalam game dengan menggunakan tombol shortcut. Keunikan dan juga merupakan kelebihan dari card ini adalah diberikannya software 3D SeeThrough. Software ini sempat menjadi perdebatan di kalangan gamer di Internet karena mampu "menelanjangi" game dan memberikan fasilitas tambahan yang tidak terdapat pada game. Pengguna dapat memodifikasi game yang berwarna-warni menjadi hanya tekstur garis atau wireframe saja. Game akan menjadi seolah tembus pandang dan kita dapat melihat posisi musuh dan tentu saja memudahkan untuk menang. Item-item yang tersembunyi juga dapat ditemukan mudah. Selain itu, 3D SeeThrough dapat menambahkan efek cahaya tambahan lain yang menarik.

ASUS tampaknya berhasil memberikan sesuatu yang lebih pada produk GTS2 Ultra yang tidak dimiliki oleh card Ultra lainnya. Untuk para gamer disediakan pula opsional kacamata VR ASUS 3D Glasses yang akan menambah keasyikan bermain.

Pengujian di CHIP-Test Center menggunakan prosesor Intel Pentium III 667 MHz, motherboard Abit VH6, SDRAM SpecTek 128 MB, Windows 98 SE, DirectX 7.0a, Monitor PnP.

ASUS AGP-V7700 Ultra menawarkan kestabilan serta feature inovatif software 3D SeeThrough yang dapat mengubah cara Anda bermain game

- ⊕ Kinerja baik
- ⊕ Inovasi software menarik
- ⊖ Harga cukup mahal

HASIL PENGUJIAN

3DMark 2000 Helicopter Demo

Low Detail
800x600, 16 bit: 116 fps
800x600, 32 bit: 114.6 fps
1024x768, 16 bit: 114.8 fps
1024x768, 32 bit: 111.8 fps

Medium Detail
800x600, 16 bit: 87.6 fps
800x600, 32 bit: 86.4 fps
1024x768, 16 bit: 86.8 fps
1024x768, 32 bit: 81.2 fps

High Detail
800x600, 16 bit: 63.5 fps
800x600, 32 bit: 59.3 fps
1024x768, 16 bit: 58.6 fps
1024x768, 32 bit: 45.1 fps

Quake3 Arena

Demo 001
Normal: 121.3 fps
High Quality: 117.2 fps
High Quality 1024x768: 100.4 fps

Torcher Demo
Normal: 67.3 fps
High Quality: 58.8 fps
High Quality 1024x768: 44.7 fps

DATA TEKNIS

Chip: NVIDIA GeForce2 GTS Ultra
Memori: 64 MB DDR SDRAM
Clock Chip: 250 MHz
Clock Memori: 230 MHz
API: Direct 3D, Open GL.
Perlengkapan: User manual, software 3Deep, 3D SeeThrough, AsusDVD, game Soldier Of Fortune

Harga: US$418

Produsen : ASUSTeK Computer Inc.
www.asus.com.tw

Distributor:
PT Astrindo Senayasa

ELSA GLADIAC ULTRA

Paket Ultra Plus Kacamata VR

Chip GeForce2 GTS Ultra ini sebenarnya tidaklah terlalu revolusioner. Perubahan yang sangat signifikan terlihat dari spesifikasi frekuensi core clock dan memori. Kecepatan core clocknya sekarang 250 MHz. Kecepatan memorinya juga telah dinaikkan sampai sekitar 230 MHz DDR hingga efektif berjalan pada 460 MHz.

Memorinya menggunakan SDRAM 4 ns, sekitar 250 MHz (500 MHz efektif DDR). Tetapi kebanyakan produsen board Ultra hanya mengkonfigurasikan boardnya pada 230 MHz (460 MHz DDR). Hal ini semata-mata demi masalah kestabilan. Panas yang dihasilkannya tergolong sangat tinggi, sehingga mutlak memerlukan heatsink. Untuk alasan tersebut, kebanyakan produsen memilih langkah bijaksana, melepas boardnya dengan konfigurasi "hanya" sekitar 460 MHz (DDR).

Selisih ini tentu saja dapat dimanfaatkan, terutama oleh kalangan overclocker. Menurut beberapa sumber di Internet, rata-rata kecepatan memori dapat ditingkatkan sampai 500 MHz (DDR) dan core clock sampai sekitar 310 MHz. Tidak semua produk dapat dioverclock setinggi itu, tergantung keberuntungan Anda saat mendapatkan card dengan memori bagus.

Dalam paket penjualannya, telah disertakan pula sebuah kacamata VR 3D Revelator. Kacamata ini akan membuat tampilan game menjadi lebih realistik, seakan game akan keluar dari monitor. Memang dibutuhkan monitor dengan kemampuan refresh rate yang cukup tinggi, 100-140 Hz agar tampilan stereo 3D-nya dapat ditampilkan dengan baik serta tidak terlalu membuat kepala pusing. Bagi yang belum terbiasa, disarankan agar tidak terlalu lama memakainya. Istirahatlah sejenak, agar mata tidak cepat lelah dan tidak menimbulkan efek samping. Revelator kali ini telah menggunakan teknologi infra-merah (tanpa kabel) untuk mentransmisikan sinyal sehingga pemakai dapat lebih nyaman bergerak.

Baru: Sekarang 3D Revelator menggunakan teknologi infra-merah untuk mentransmisi sinyal ke PC.

Seperti pada card Ultra lainnya, memori pada Gladiac Ultra dilengkapi dengan heatsink untuk antisipasi panas. Untuk chip utamanya, selain dilengkapi dengan heatsink juga dilengkapi dengan fan pendingin. Sepintas layout board ini sangat mirip dengan reference board NVIDIA, mulai dari desain heatsink sampai desain fan untuk core-nya. Selain itu warna dasar board dan heatsinknya juga sangat mirip dengan board reference yang dominan dengan warna hijau. Gladiac Ultra hanya memiliki output standar VGA, tanpa S-Video maupun konektor DVI.

Proses instalasinya tidak mengalami masalah yang cukup berarti. Pemasangannya berjalan lancar, baik untuk instalasi card maupun kacamata 3D Revelator. Saat pengujian, card ini mengalami sedikit masalah saat menjalankan uji game Quake III Arena demo Torture. Berbagai perubahan konfigurasi AGP Mode dan Aperture Size yang dilakukan CHIP tidak membawa hasil. Pengujian lalu dilakukan dengan driver NVIDIA reference 6.31. Demo Torcher memang sangat berat untuk dijalankan, terbukti sudah banyak video card yang mengalami masalah saat memainkan demo ini. Setelah dilakukan update driver menggunakan driver versi tersebut, pengujian dapat dilakukan dengan baik, dengan hasil yang dapat Anda lihat di box.

Secara keseluruhan, kinerja card ini tergolong baik. Cocok untuk untuk bekerja maupun bersantai memainkan game dengan 3D Revelatornya. Salah satu kelemahan mungkin disisi harga yang relatif lebih mahal. Namun bagi pengguna yang selalu menginginkan kinerja tertinggi dari periferalnya serta ingin mencoba memainkan game dengan kacamata 3D Revelator infra-merah, card ELSA Gladiac Ultra ini akan cocok untuk mendampingi komputer Anda.

Pengujian menggunakan Intel Pentium III 667 Mhz, SDRAM Spectek PC133, Motherboard Abit VH6, Win 98 SE, HD IBM 9 GB, DirectX 7.0, Monitor 17" PnP

ELSA Gladiac ULTRA kali ini menggabungkan 3D Revelator guna menambah keasyikan masuk dunia 3D

- ⊕ Kinerja baik
- ⊕ 3D Revelator versi infra-merah
- ⊖ Harga relatif mahal

HASIL PENGUJIAN

3DMark 2000 Helicopter

Low Detail
800x600, 16 bit:114.9 fps
800x600, 32 bit: 114.9 fps
1024x768, 16 bit: 113.9 fps
1024x768, 32 bit: 112 fps

Medium Detail
800x600, 16 bit: 87 fps
800x600, 32 bit: 86.9 fps
1024x768, 16 bit: 85.8 fps
1024x768, 32 bit: 81.2 fps

High Detail
800x600, 16 bit: 63.1 fps
800x600, 32 bit: 58 fps
1024x768, 16 bit: 57.7 fps
1024x768, 32 bit: 45.9 fps

Quake3 Arena

Demo 001
640x320, 16 bit: 122.7 fps
800x600, 32 bit: 120.3 fps
1024x768, 32 bit: 111.4 fps

Torture Demo
640x320, 16 bit: 68.1 fps
800x600, 32 bit: 65 fps
1024x768, 32 bit: 54 fps

DATA TEKNIS

Chip: GeForce2 GTS Ultra
Memori: 64 MB DDR SDRAM
Clock Chip: 250 MHz
Clock Memori: 230 MHz
API: Direct 3D, Open GL.
Perlengkapan : CD-ROM driver, online manual, 3D Demo Sampler, PowerDVD, 3D Revelator dan kabel VGA splitter

Harga: US$475
Produsen: ELSA
www.elsa.com
Distributor: Vitesse Computer
Tel: (021) 639 2853

MIDILAND S4-4060

Speaker Kelas Atas dari Midiland

Seri yang dikeluarkan oleh MidiLand sangat bervariasi mulai dari yang kelas bawah sampai kelas atas. Kali ini CHIP berkesempatan menguji salah satu tipe, MidiLand S4-4060 yang di atas boksnya yang cukup berat tertulis "Home Theater Sound for Your Computer".

Di dalamnya, MidiLand telah mengemas perlengkapan yang cukup lengkap, sepasang speaker satelit dan subwoofer, kotak remote control yang bisa dipasang di drive 5 1/4" khas MidiLand, konektor-konektor serta mur dan mounting strip berikut rubber feet untuk digunakan pada speakernya agar tidak mudah bergeser dari meja. S4-4060 memakai adaptor eksternal yang berukuran cukup besar dan berat. Sepintas mirip dengan saudaranya, S2-4030, tetapi setelah diperhatikan dengan lebih jelas sebenarnya terdapat cukup banyak perbedaan di antara keduanya.

S4-4060 memakai driver jenis full-range 2 1/2" pada satelitnya dengan daya masing-masing sebesar 15 Watts RMS. Subwoofernya menggunakan driver woofer berukuran 6" dan berdaya 30 Watts RMS. Subwoofer menggunakan partikel kayu MDF yang umum digunakan pada speaker berkualitas. Penggunaan partikel MDF ini amat disarankan untuk pembuatan speaker berkualitas karena bahannya kuat dan berat, cocok untuk meredam getaran yang dihasilkan oleh driver speaker. Penggunaan bahan ini membuat subwoofernya terasa cukup berat dan mantap. Subwoofernya memakai jenis vented dengan dua buah lubang udara di bagian depan (dual-ported), tertutup oleh kasa hitam yang sekaligus juga berfungsi sebagai penutup bagian depan subwoofer. Satu hal yang cukup menarik adalah label kecil yang bertuliskan 2 Ohm pada belakang kedua satelitnya. Apakah ini berarti kedua satelitnya memakai driver full-range 2 Ohm? CHIP tidak dapat menemukan informasi ini pada manualnya, namun jika benar, hal ini merupakan suatu hal yang kurang umum dijumpai dimana umumnya driver full-range mempunyai impedansi 4 atau 6 Ohm. Konektor satelitnya memakai jenis RCA dan semua konektor pada S4-4060 dilapisi emas menunjukkan bahwa speaker ini memang didesain istimewa. Panel remote controlnya dapat digunakan untuk mengatur volume, balance, bass, treble serta dua tombol 3D dan Mute serta satu konektor headphone.

Game dan film: S4-4060 ini lebih cocok untuk game dan film yang membutuhkan bass serta treble yang mantap.

CHIP segera melakukan pengujian dan sebelumnya agak sedikit kebingungan karena tidak menjumpai tombol power pada bagian belakang panel subwoofer seperti pada S2-4030. Akhirnya CHIP mencurigai logo plastik di depan panel subwoofer yang berisi tulisan S4-MidiLand dan mencoba menekannya. Ternyata logo tersebut menyala hijau dan sistem speaker langsung aktif. Inovatif juga MidiLand meletakkan tombol power. Sebenarnya informasi tombol power sudah ditulis pada manualnya yang 4 lembar dan menggunakan bahasa Inggris, namun CHIP yang sudah terbiasa tidak melihat manual lumayan terkejut juga oleh inovasi ini. Bagi pengguna sebaiknya menyempatkan waktu membaca manual, karena berisi informasi yang mungkin diperlukan guna menata speaker.

Suara yang dihasilkan tergolong baik, namun agak sedikit kurang halus. Subwoofernya mampu merespon suara bass dengan baik dan bertenaga. Pada setting normal (*tone control* pada 0 dB dan 3D dinonaktifkan) speaker satelitnya tampaknya agak kurang mampu mereproduksi suara tinggi dengan baik (mungkin karena impedansinya yang 2 Ohm?) Suara vokal sepertinya agak tertutup seperti terhalang oleh sesuatu. Setelah sedikit mengatur tone control maka bisa didapati posisi suara yang lebih baik. Tombol 3D juga membantu meningkatkan lebar ruang suara sehingga suara lebih enak didengar tetapi fasilitas 3D akan mencampur kanal kiri dan kanan sehingga bayangan stereonya kacau. Sulit untuk membedakan bayangan sumber suara saat tombol 3D diaktifkan walau sebenarnya tombol 3D akan meningkatkan kualitas suara satelit hingga tidak terlalu "mendem".

Reproduksi bassnya sendiri mantap dan cukup bertenaga. Bass tergolong berani dan "keluar", desain dual front-firing yang digunakan tampaknya berperan dalam hal ini. Tombol tone control yang disediakan dapat digunakan untuk mengatur bass dan treble mulai dari -12 dB sampai +12 dB, amat membantu guna mendapatkan komposisi suara yang disukai.

S4-4060 akan lebih cocok untuk game dan film yang umumnya lebih membutuhkan bass yang mantap dan treble yang sedikit kasar sehingga adegan akan dapat direpro dengan lebih nyata. Adegan game dan film yang banyak menampilkan adegan action akan sangat cocok untuk direpro oleh speaker MidiLand S4-4060 ini.

Speaker MidiLand S4-4060
ini bertenaga dan mantap, cocok untuk merepro adegan film dan game daripada untuk mendengarkan musik

- ⊕ Bass mantap bertenaga
- ⊕ Tombol power yang unik
- ⊕ Tone control dan 3D membantu penataan suara
- ⊖ Treble agak kasar

DATA TEKNIS

Jumlah speaker satelit: 2
Driver satelit: 2 1/2" full-range
Output power per satelit: 15 Watts RMS
Jumlah subwoofer: 1
Driver subwoofer: 6" wofer, vented/dual ported front-firing design
Output power subwoofer: 30 Watts RMS
Tombol: Volume, bass, treble, balance, 3D dan mute

Harga : US$130
Produsen : Midiland Inc.
www.midiland.com
Distributor : PROCOM
Tel : (021) 625 7126
Fax : (021) 626 8958

LEADTEK SMART TV JR

Tayangan TV di Monitor PC Anda

TV tanpa pesawat TV: Ingin menonton TV tanpa menunggu Windows ? Smart TV Jr memungkinkan anda menonton siaran TV di monitor anda.

Bersamaan dengan TV 2000 FM yang dimuat di CHIP edisi lalu, CHIP-Test Center juga menerima produk sejenis dari WinFast bernama SmartTV Jr. Dengan perangkat ini, Anda dapat menonton siaran TV di monitor PC tanpa perlu menyalakannya. Jadi pada dasarnya, Smart TV Jr merubah monitor VGA menjadi sebuah TV. Leadtek juga menyediakan SmartTV Jr yang dilengkapi dengan radio FM, sehingga dapat menerima pula siaran radio. Versi yang diulas disini adalah jenis standar tanpa dilengkapi option tersebut.

SmartTV Jr yang berukuran kecil ini cukup mudah dipasang. Melalui sederetan konektor yang ada di belakangnya, Anda tinggal menghubungkannya ke monitor, PC, speaker dan antena. Dalam paket penjualannya, dapat ditemukan sebuah remote control, kabel konektor monitor, VGA dan keyboard PS/2 bersama dua buah converter ke keyboard AT, dan tidak lupa sepasang baterai untuk remote control. Semua komplit tersedia, tinggal memasang semua kabel, beres sudah. Ada dua pilihan sumber catu daya yang bisa dipilih. Pertama dengan menghubungkannya ke PC lewat konektor keyboard PS/2, pilihan ini lebih praktis dan mudah. Kedua adalah lewat sebuah adaptor DC 5V agar tidak mengganggu kabel keyboard.

Fasilitas yang ditawarkan oleh SmartTV Jr mirip dengan pesawat TV biasa. Anda dapat mengatur konfigurasi gambar seperti brightness, contrast, saturation, dan hue. Tampilan juga dapat disesuaikan dengan kondisi pencahayaan ruangan. Pilihan yang tersedia adalah Theater untuk ruangan yang sedikit gelap, Bright Room untuk ruangan yang terang, dan Normal untuk ruang dengan pencahayaan yang cukup. Guna menambah kualitas gambar, dapat digunakan fungsi filter noise untuk menghilangkan distorsi sinyal yang terdapat dalam siaran TV. Untuk suara, tersedia pilihan untuk menggunakan mode mono dan stereo, suara juga dapat dimatikan melalui tombol mute. Konektor audio out yang dapat dihubungkan ke konektor microphone PC, atau langsung ke speaker. Menambah kenyamanan menonton, SmartTV Jr dapat diprogram untuk mematikan sendiri secara otomatis setelah jangka waktu tertentu. Anda dapat memilih antara 30, 60, 90 dan 120 menit.

Fasilitas lain yang menarik adalah kemampuan untuk melakukan preview untuk tiap-tiap channel yang tersedia. Dan tentunya, Anda dapat mengatur program dan channel seperti layaknya sebuah TV. Smart TV Jr dapat melakukan auto scan untuk mencari program-program tersedia, sehingga memudahkan Anda mencari statiun TV favorit.

Terlepas dari kemudahan-kemudahan yang ditawarkan, SmartTV Jr memang hanya mengubah monitor PC menjadi sebuah TV. Dilihat dari segi PC, hal-hal yang ditawarkan oleh Smart TJ Jr dapat diperoleh lewat sebuah card TV Tuner / video capture. Mungkin yang menjadi perbedaan adalah bahwa bila menggunakan Smart TV Jr, Anda tidak perlu menyalakan CPU dan menunggu loading Windows hingga ke desktop. Perbedaan kedua adalah bahwa sebuah card TV tuner / video capture memungkinkan perekaman siaran TV yang diterima. Bagaimana dengan kabel dan kemudahan pemasangan? Mengenai kabel, rangkaian kabel yang harus digunakan, baik untuk sebuah Tuner maupun SmartTV Jr kurang lebih sama. Berkat kemudahan Plug n' Play Windows dan driver beserta program dari Leadtek, pemasangan TV Tuner kurang lebih semudah pemasangan Smart TV Jr. Sedangkan dalam hal kompatibilitas, SmartTV Jr menawarkan sesuatu yang belum dapat diberikan sepenuhnya oleh TV tuner, yang kadang kala mengalami masalah.

Melihat harga yang ditetapkan oleh Winfast, mungkin anda akan lebih bahagia dengan kartu TV tuner, walaupun harus sedikit berepot ria pada saat pemasangan dan setting pertama kali di Windows.

Leadtek SmartTV JR dpat memberikan hiburan tayangan televisi di layar monitor Anda

- ⊕ Pemasangan mudah
- ⊕ Tidak perlu menyalakan PC

DATA TEKNIS

Dimensi (PxLxT): 11.7cmx11.6cmx5.9cm
Konektor: Monitor out, VGA out, Audio out, TV/cable, DC 5V input
Video adjustment: Brightness, contrast, saturation, hue, comb filter, noise filter, alignment
Perlengkapan: remote controll, 2x baterai, kabel power untuk konektor keyboard PS/2, kabel VGA

Harga: US$72
Produsen: Leadtec
www.leadtek.com.tw
Distributor:
PT Diamondindo Mitra Lestari
Tel: (021) 612 2156
Fax: (021) 612 2157

Pengujian di CHIP-Test Center menggunakan Intel Pentium III 667 MHz, SDRAM Spectek PC133 128 MB, Motherboard Abit VH6, Windows 98 SE, Hard disk IBM 9 GB, soundcard Creative SB Live! Value, Creative GeForce, DirectX 7.0, Monitor 17" PnP

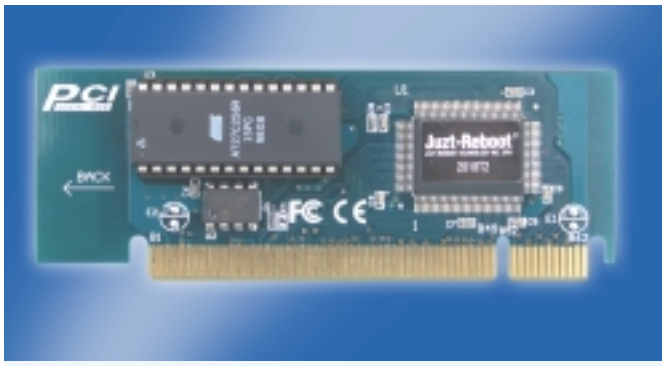
JUZT REBOOT

Cukup Di-Reboot, Siapa Takut

Juzt Reboot merupakan salah satu solusi cepat dan praktis untuk mengamankan data di dalam hard disk Anda

- Solusi efektif dalam backup/restore data
- Cocok untuk komputer yang dipakai oleh lebihdari satu pemakai atau umum

Harga: US$80
Produsen:
Juzt-Reboot Technology
www.juzt-reboot.com
Distributor:
Nextindo Computer
Tel: (021) 612 2968
Fax: (021) 612 2965



Mini: Periferal ini memang berukuran amat kecil, tinggal dimasukkan ke dalam slot PCI kosong di motherboard.

Masalah PC bisa terjadi kapan saja. Tidak terbatas waktu dan tidak dapat diduga. Masalah yang terjadi dapat berupa kesalahan instalasi aplikasi, konflik software maupun hardware, penghapusan file yang tidak disengaja, sampai masalah virus yang sangat ditakuti sebagian besar pengguna komputer.

Berbagai masalah tersebut merupakan suatu bencana bagi kebanyakan orang. Bagi yang sudah ahli sekalipun, hal tersebut merupakan pemborosan waktu dan tenaga. Jika kerusakan yang ditimbulkan sudah parah dan menyangkut data-data penting perusahaan, biasanya diperlukan tenaga profesional yang biayanya sangat mahal.

Salah satu solusi klasik dan handal adalah penggunaan backup. Backup merupakan cara teraman dan konvensional untuk mencegah hilangnya data. Backup sendiri mempunyai banyak kelemahan, antara lain harus dikeluarkan uang tambahan untuk membeli media penyimpanan, pengaturan jadwal backup sampai tempat penyimpanan media backup. Semua itu terasa sangat merepotkan. Cara lain adalah dengan memakai software seperti Norton Ghost yang mampu membuat duplikat dari sebuah drive/partisi. Cara inipun memakan waktu yang lumayan lama untuk backup/restorenya.

Kemajuan jaman dan teknologi komputer mengantarkan hadirnya sarana recovery data yang lebih efisien dan praktis dengan hadirnya Data Recovery Card. Produk ini akan menyimpan semacam "peta" dari hard disk dan bisa merestorenya kapan saja, sesuai dengan pengaturan yang telah ditetapkan.

Salah satu merek yang diterima CHIP adalah Juzt Reboot. Versi yang diterima adalah versi PCI, namun tersedia pula berbagai tipe lain seperti ISA, PCI-NT, LAN dan WOL. Masing-masing mempunyai perbedaan yang cukup jelas dari namanya.

Sesuai namanya, card ini mempermudah proses backup-restore data hanya dengan melakukan rebooting komputer. Sistem akan dikonfigurasikan sesuai keadaan semula atau keadaan terakhir saat sistem disimpan/dibackup. Segala perubahan akan segera disimpan dalam waktu yang sangat singkat, dalam hitungan detik, bahkan pengguna tidak akan merasakan bahwa sistemnya sedang direstore.

Proses instalasi Juzt Reboot sangat sederhana. Cukup tempatkan Juzt Reboot pada salah satu slot PCI kosong dan nyalakan PC. Sistem akan menunjukkan menu khusus setelah sistem akan mengakses BIOS. Untuk proses instalasi pertama kali, sistem akan otomatis masuk ke menu Juzt Reboot dan meminta pengguna memasukkan disket instalasi dan melakukan beberapa konfigurasi awal. Sebaiknya, bacalah dahulu dokumentasi yang diberikan pada paket penjulannya. Beberapa konfigurasinya memang terasa agak membingungkan, terutama bagi pengguna awam. Manualnya cukup lumayan lengkap, berisi informasi penginstalan dengan penjelasan langkah demi langkah.

Juzt-Reboot hanya mengijinkan ada satu drive yaitu "Drive C" pada saat penginstalasian yang akan diamankan datanya, selain itu drivenya akan dihilangkan datanya. Jadi bagi Anda yang mempunyai beberapa partisi maupun drive, sebaiknya berhati-hati saat melakukan penginstalan Juzt Reboot. Card ini mendukung sampai 10 sistem operasi dalam satu drive. Setelah pengguna menyetujui peringatan bahwa data selain drive C akan hilang, sistem selesai diinstall dan dapat direboot ulang.

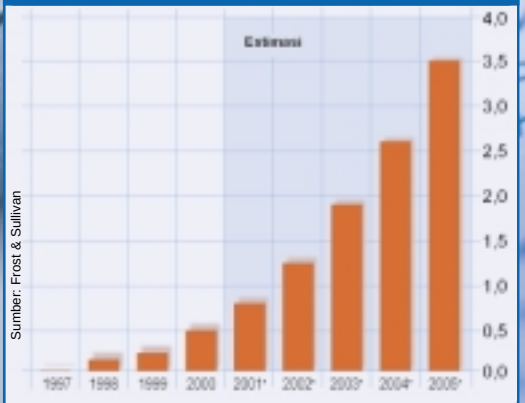
Bagi penggunaan Juzt Reboot pada komputer umum (Warnet, game center), sebaiknya pilihan "Restore" diatur keposisi "Every". Artinya, sistem akan dipulihkan setiap kali sistem reboot. Segala perubahan, baik hasil download, *saved game* maupun virus dan sebagainya otomatis akan dihilangkan sehingga menjamin keamanan data.

Saat booting pertama kali, sistem akan diambil alih oleh menu Juzt Reboot. Anda dapat melakukan perubahan konfigurasi (yang bisa dilindungi dengan password), melakukan backup/restore ataupun melakukan booting biasa.

Jika ingin melakukan perubahan pada sistem, Anda harus masuk ke sistem dengan pilihan "Supervisor" agar perubahan yang dilakukan tidak akan direstore pada booting berikutnya (jika pilihan restore sistem "Every"). Selain itu Anda bisa pula memilih backup/restore "Manual". Artinya sistem akan dibackup dan direstore sesuai permintaan (dengan memilih Restore/Backup saat booting). Disarankan untuk membuat 2 partisi setelah penginstalan Juzt Reboot, satu untuk sistem operasi dengan pilihan restore "Every" dan partisi kedua untuk data dengan pilihan restore "Manual".

Juzt Reboot ini sangat cocok untuk pemakaian di komputer publik, seperti Warnet, game center atau bahkan pada perusahaan untuk mencegah hilangnya data. Dengan perangkat ini, Anda tidak perlu khawatir dengan berbagai masalah pada komputer. Tetapi hendaknya tidak membuat Anda menjadi lupa diri. Ingat pencegahan tetap lebih baik daripada mengobati.

Internet: Perkiraan Keuntungan MP3 & Co.



Sekarang tinggal landas: Dalam tahun-tahun mendatang bisnis musik Internet akan meningkat drastis.

Tes Perbandingan 12 MP3 Player

Untaian Nada Menciptakan Musik

Jenis player MP3 yang beredar di pasaran sangat beragam, seperti juga kelas harganya. CHIP telah menguji model-model mutakhir dengan menitikberatkan pengujian pada kualitas bunyi yang dihasilkan.

■ Kelebihan MP3 sudah jelas: Format audio ini hampir setingkat kualitasnya dengan CD, lagu-lagunya mudah didapat melalui konversi dari media lain atau *download* dari Internet. Untuk meng-*copy* lagu-lagu tersebut ke dalam player juga sangat mudah. Karena tidak ada bagian yang bergerak, banyak perangkat MP3 yang tahan guncangan.

Selain itu MP3-Player dengan layar display yang terintegrasi, mampu menampilkan informasi bagus mengenai lagu-lagu yang sedang diputar. Harganya pun kini sudah bergeser ke kelas harga terjangkau. *Last but not least*: MP3 memang hebat! Cukup alasan untuk memberikan ringkasan mengenai situasi pasar dan menguji model-model mutakhir.

Mengapa dari CHIP-Jerman & mengapa majalah 'Stereoplay' ikut menguji?

Tidak seperti biasanya, tulisan tes perbandingan kali ini, sengaja kami adaptasi dari tulisan CHIP-Jerman edisi Januari 2001. Perkembangan MP3 Player yang sangat pesat akhir-akhir ini membuat banyak pembaca yang meminta kami untuk mengadakan pengujian MP3-Player. Tapi berhubung peralatan tes (khususnya untuk periferal audio) di CHIP-Test Center Indonesia yang ada di Palmerah, Jakarta hingga saat belum lengkap dan kompeten untuk pengujian MP3 Player, maka kami merasa perlu untuk mengadaptasi tulisan dari CHIP-Jerman. Hal ini kami lakukan semata-mata untuk selalu menyuguhkan tulisan dan hasil pengujian yang bermutu, mendasar, kritis, lengkap, dan kompeten.

Untuk pengujian MP3 Player, kritis dan lengkap saja belum cukup, soalnya di samping teknik dan perlengkapan, kualitas bunyi merupakan kriteria penting.

Agar dapat menyediakan informasi yang optimal dan kompeten sehingga dapat memberikan bahan pertimbangan terbaik sebelum Anda membeli perangkat MP3 Player, CHIP meminta bantuan pihak ketiga, yaitu *Majalah StereoPlay*, salah satu majalah audio terkemuka di Jerman. Setelah CHIP melakukan tes di CHIP-Test Center Munchen (Jerman), salah seorang kru CHIP-Tes Center berangkat ke lab audio Majalah StereoPlay di Stuttgart dengan membawa semua MP3 Player.

Di sana perangkat-perangkat tersebut diuji dengan peralatan khusus untuk tes kualitas bunyi. Hasilnya meng-gembirakan. Tidak ada yang gagal, kecuali dua player yang memberikan hasil kurang meyakinkan akibat bunyi desis dasarnya.

Di samping perangkat 'normal' dalam format walkman, CHIP juga melihat-lihat yang eksotis: Di antaranya radio MP3 untuk kendaraan, arloji dengan player MP3, dan sebuah modul MP3 untuk *handheld. Organizer* baru dengan fungsi MP3 pun harus membuktikan, apakah mereka mampu berfungsi sebagai walkman bergerak.

Sebagai media penyimpanan, produsen mengambil jalan yang berlainan: Kebanyakan menggunakan *Compact Flash* atau *SmartMedia* dan/atau media yang terintegrasi permanen. Di sini Sony kembali meneruskan konsep *Memory Stick*-nya, sementara Creative memilih media hard disk. Varian terbaru, ClikDisk 40 MB dari Iomega merupakan alternatif yang murah.

Sehubungan dengan media penyimpanan ini, yang mencolok adalah waktu transfer file MP3 dari PC ke player yang sangat berbeda-beda. Dari beberapa detik pada Iomega HipZip hingga beberapa menit pada player Fuji. Bagi Anda yang sering mengganti koleksi lagu dalam player untuk di perjalanan (kemungkinan semua pengguna MP3), maka Anda perlu memperhatikan kriteria ini.

M. Lobmaier, B. Hessler, AS Pratisto

Organizer sebagai pengganti walkman: Pembantu kecil untuk pekerjaan kantor juga mampu ber-MP3. Lebih lanjut baca mulai halaman 63.

INDEKS

58	Pemenang CHIP-Tip Power: Creative NOMAD Jukebox
59	Pemenang CHIP-Tip Value: Diamond Rio 600
60	Data Teknis dan Hasil Penilaian
63	Singkat dan Kritis: Ulasan Sekilas Peserta Tes
60	Kesimpulan
58	Beginilah CHIP Menguji MP3 Player
64	Eksotik: Di dalamnya juga ada MP3
66	Tip dan Trik Terbaik Seputar MP3
	• Konversi dari CD ke MP3
	• Menyegarkan file MP3 secara otomatis
	• Meningkatkan kualitas rendering WinAmp
	• Membuat Audio-CD dengan Arsip MP3

- Media penyimpanan sangat besar.
- Kualitas suara terbaik.
- Bentuknya agak besar

Harga: US$500
Info: www.creative.com

Optimal untuk DJ: Jukebox menawarkan 2 output untuk 4 saluran terpisah yang memungkinkan dihasilkannya tata suara surround.

Creative NOMAD Jukebox

Media penyimpan lagu raksasa

Banyak tempat untuk MP3, aspek pengoperasian sangat bagus, dan kualitas bunyi terbaik mengangkat Creative NOMAD Jukebox sebagai juara tes.

Dengan Jukeboxnya, Creative mengandalkan bunyi yang sangat bagus dan tempat penyimpanan yang luas. Dilengkapi dengan hard disk 6 GB, 2000 lagu atau 100 jam musik dapat dimuat pada player yang ukuran dan beratnya sama dengan discman biasa.

Melalui display LCD 8 baris dengan pencahayaan latar belakang semua fungsi menu dikendalikan. Anda pun dapat mencari dan menyortir lagu-lagu berdasarkan jenis, album, dan artisnya sesuai dengan *MP3-tag*—masih berfungsi dengan baik pada 2000 judul lagu. *Update* software dilakukan melalui *port* USB dan sebuah PC.

Option tambahan: Sebagai *feature* khusus untuk perangkat di rumah, Creative Jukebox memiliki sebuah prosesor suara EAX dan 2 stereo line-output. Dengan demikian efek surround seperti hall, city, dan sejenisnya dapat diatur. Bagi DJ tersedia fungsi 'EasyRiff' untuk mengatur kecepatan *playback*. Pilihan *loudspeaker*, *setting* khusus untuk *headphone*, dan sebuah *playlist* menambah kelengkapan.

Mengenai *headphone*: Creative satu-satunya produsen yang menyertakan headphone luar telinga. Pada kedua saluran *line-out* dapat dihubungkan speaker atau sistem *surround* pribadi Anda.

Sumber energi diperoleh dari 4 baterai AA yang menjanjikan 5 jam kenikmatan musik—recharge dilakukan dengan adaptor yang disertakan. Sebagai alternatif Jukebox juga dapat dioperasikan dari baterai alkali.

Hasil pengukuran: Dalam tes tampak respons frekuensi Jukebox sangat seimbang, dengan transfer ke output dimulai di bawah 20 Hz. Nada tinggi hingga 18 kHz dapat dihasilkan tanpa cacat. Secara keseluruhan, Creative terdengar sangat seimbang dan menawarkan dinamika suara yang lebar. Nada rendahnya juga memuaskan, sementara nada tinggi yang bagus membuat kita lupa bahwa sumbernya hanya sebuah player MP3.

Konektor: File MP3 ditransfer dari PC melalui port USB. Software yang disertakan sangat mudah dioperasikan. Kelemahan satu-satunya, untuk mengisi penuh tempat yang tersedia, port USB masih terhitung lambat. Untuk menyalin beberapa GB file MP3 ke player dibutuhkan kesabaran, waktu luang, dan secangkir kopi.

Bagi penggemar musik atau yang berkecimpung dalam dunia musik, Jukebox merupakan pilihan optimal. Harganya memang sedikit lebih mahal, tetapi bila diperhitungkan dengan 100 jam musik yang dapat ditampungnya, harga per menitnya terendah dalam tes.

Beginilah CHIP Menguji

MP3 Player

Bersama ahli hi-fi dari Majalah StereoPlay, CHIP melakukan berbagai pengukuran pada semua peserta tes—misalnya respons frekuensi player, perbandingan sinyal terhadap *noise* (S/N ratio), distorsi, atau *clear factor*. Selain itu CHIP juga mendengarkan banyak lagu dalam ruang khusus untuk melakukan uji dengar.

File MP3 dikompresi dengan tingkat standar 128 kbit/detik. Untuk uji dengar CHIP selalu mendengarkan lagu-lagu yang sama, dari klasik hingga pop. CHIP membandingkan semua player dengan sebuah player CD high-end Sony sebagai referensi.

Dengan bagian berdinamika tinggi dan banyak frekuensi tinggi maupun rendah, lagu-lagu tersebut sangat menuntut bagi perangkat hi-fi sekali pun. Sebagai PC uji CHIP menggunakan Pentium III/500 MHz dengan RAM 128 MB.

Suara

Kriteria terpenting untuk MP3 player tentunya kualitas suara. Karena itu kontribusinya 50% untuk nilai keseluruhan. Dalam uji dengar langsung tampak perbedaan sangat besar antara player satu dengan lainnya.

Kurva respons frekuensi tidak selalu dapat menampilkan seluruh spektrum se-

Peralatan rumit: Salah satu sudut ruang lab majalah StereoPlay di Stuttgart, tempat CHIP menguji aspek teknis audio sebuah MP3 player.

Diamond Rio PMP 600

Kenikmatan bagi telinga dan mata

Berkat desain dan bunyi yang bagus serta pengoperasian yang terencana, perintis MP3 player ini menjadi juara dalam penilaian harga/kinerja.

- Desainnya kuat
- Display bagus
- Media standar hanya 32 MB

Harga: US$170
Info: http://store.s3.com

Perluasan: Rio dapat diperluas melalui berbagai modul pada bagian belakangnya.

Generasi terbaru Rio MP3 ini memang bagus. Dengan desainnya yang baru, Diamond telah meninggalkan pakaian lamanya yang berbentuk kotak seragam. Performanya juga semakin bagus. Display grafiknya mudah dibaca dan menampilkan semua informasi mengenai lagu yang sedang diputar—diambil dari MP3-tag, mulai durasi dan jeda hingga konfigurasi player. Berkat pencahayaan latar belakang, informasi ini juga dapat dibaca jelas di tempat gelap.

Option tambahan: Dengan Rio PMP 600 Anda dapat menyimpan langsung pada media internal maupun eksternal. Pada perangkat yang diuji hanya tersedia kapasitas 32 MB, tetapi Diamond menyediakan jaket khusus untuk upgrade yang dapat dipesan melalui *http://store.s3.com*. Setidaknya 64 MB harus disediakan untuk Rio, karena 7 atau 8 lagu saja akan cepat membosankan. *Cover* baru dan aksesori lainnya seperti tas, adaptor AC/DC, dan headphone yang memudahkan penggunaan Rio tersedia di website tersebut.

Hasil pengukuran: Dalam hal kualitas bunyi Rio tampil bagus. Perbandingan sinyal terhadap noise (S/N) 93 dB berada di antara yang terbaik. Rentang dinamika suaranya agak kurang lebar, terutama untuk musik klasik. Di sini nuansa bagian lagu yang lembut terdengar terlalu samar. Lain dari itu Rio setara dengan CD-player dari Sony yang berfungsi sebagai referensi. Alur frekuensinya hampir linear, hanya turun sedikit pada nada-nada tinggi. Pada tes bunyi secara subyektif kelemahan ini tidak kentara.

Konektor: Rio dihubungkan dengan PC melalui kabel USB yang disertakan. Setidaknya dibutuhkan Windows 95b. Waktu transfernya yang 2 menit 10 detik untuk paket tes 13 MB dengan 17 lagu sudah cukup baik.

Rio-Manager menjadi software yang bertanggungjawab untuk transfer lagu. *Encoding* dari CD ke MP3 juga berhasil tanpa masalah. Pengoperasiannya sangat mudah, karena semua fungsi ditempatkan dengan tepat. Dari Windows Explorer Anda dapat memuat lagu ke player dengan metoda *drag-and-drop*.

Di samping MP3, Rio juga dapat memainkan file media Windows (WMA), dan untuk standar mendatang tersedia update Flash ROM di *homepage* Diamond.

Secara keseluruhan Diamond Rio sangat *handy*, dengan display yang sangat mudah dibaca, dan suara sangat bagus—semuanya untuk harga yang relatif murah. Memang ada player lain dalam tes yang lebih murah, tetapi dalam hal kualitas dan pengoperasian tidak ada yang mampu menyaingi Rio.

Hi-Tech: Dengan *frequency analyzer* ini berbagai aspek teknis audio pada MP3 player diuji.

cara realistik. Dalam uji dengar subyektif karenanya CHIP juga menilai dinamika nada tinggi dan nada rendah, juga volume maksimum tanpa terdistorsi.

Download

Download yang memakan waktu lama menjengkelkan. CHIP mengukur waktu yang dibutuhkan untuk mentransfer 17 file tes yang seluruhnya 13 MB. Hasil pengukuran ini menyumbang 20% pada nilai total.

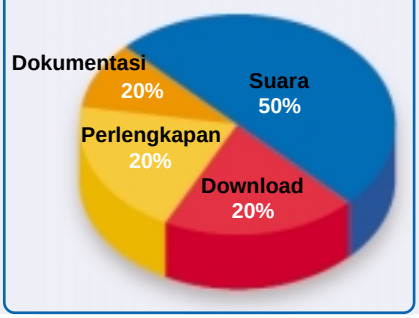
Perlengkapan/ergonomi

Dalam kriteria ini kapasitas penyimpanan, option tambahan, dan headphone yang bagus mendapatkan poin. Tombol yang berfungsi dengan buruk atau pengoperasian yang tidak praktis tentunya mengurangi poin. Hasil pengukuran ini juga dihitung 20%.

Dokumentasi/layanan purna jual

Terutama untuk jenis perangkat yang termasuk baru seperti MP3 player, dokumentasi dan layanan purna jual sangat penting. Buku panduan yang baik dan lengkap juga dukungan produsen yang memadai membantu pengguna memanfaatkan sepenuhnya fungsi-fungsi yang tersedia. Kriteria penilaian ini membukukan 10% bagi nilai total.

Bobot Penilaian CHIP



KESIMPULAN CHIP

Hati-hati, jangan terpikat dengan harga murah

MP3 Player sekarang sudah cukup banyak tersedia di pasaran dengan harga menawan. Tetapi hati-hati, tidak semua player berlabel MP3 memberikan kualitas suara yang bagus. Hasil tes kontrol kualitas yang baik hanya dicapai oleh produk dari produsen ternama. Pada produk impor murah, yang dijanjikan adalah desain bagus dan harga yang murah—namun bunyinya seperti pemutar piringan dari jaman kakek-nenek.

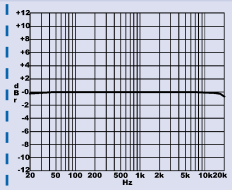
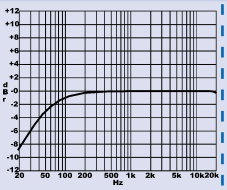
Karena itu, lebih baik mengeluarkan uang sedikit lebih mahal, tetapi Anda bisa menikmati kualitas suara yang prima. Mengenai pertanyaan mendasar, apakah sebuah player sebaiknya menggunakan hard disk, CD, atau media penyimpan elektronik, pendapatnya berbeda-beda. Player yang paling nyaman untuk saku jaket tentunya player kecil seperti Rio 600. Tetapi bagi yang ingin membawa serta seluruh koleksi MP3-nya selama bepergian, NOMAD Jukebox dari Creative lebih tepat.

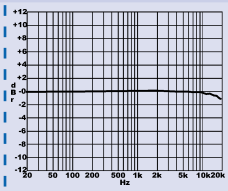
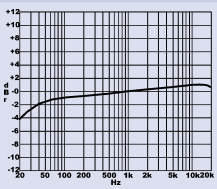
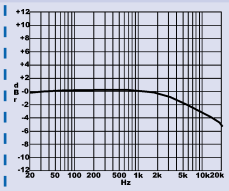
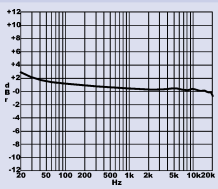
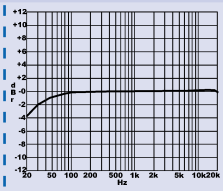
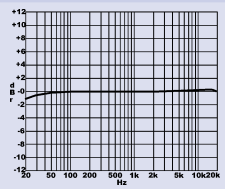
Pemenang Tes

Creative NOMAD Jukebox dan Diamond Rio PMP 600

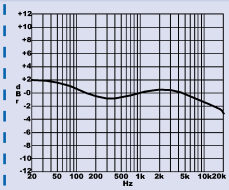
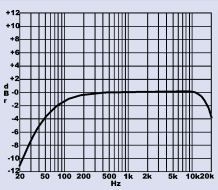
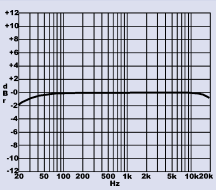
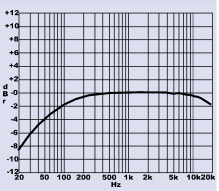
Creative NOMAD Jukebox menawarkan tempat untuk sekitar 100 jam musik. Itu cukup untuk diputar pada beberapa pesta berbagai aliran musik. Fasilitas output dan pengaturan bunyi menarik bagi DJ. Harganya relatif mahal, tetapi menjadi murah bila dihitung per menit musik.

Bagi Anda yang banyak bepergian dan ingin membaca display-nya di malam hari, boleh memilih Diamond Rio PMP 600. Player ini tidak hanya bagus dari segi penampilan, tetapi juga memberikan suara yang prima. Dengan rentang noise 93 dB (A) dan perlengkapan yang baik, Rio menduduki tempat ke-5 dalam tes. Selain itu, media internal 32 MB-nya dapat ditingkatkan.

Produk	NOMAD Jukebox	Hip-Zip
Nilai Total	**1,00**	**1,10**
Harga	US$500	US$300
Produsen	Creative	Iomega
Internet	www.creative.com	www.iomega.com
SPESIFIKASI		
Media penyimpan/Expandable	Hard disk 6 GB/–	Clik-drive 40 MB/–
Earphone/Mikrofon	√/–	√/–
Koneksi ke PC	USB	USB
Software	Nomad Jukebox	Iomega Ware
Sumber daya eksternal	√	√
Pengaturan suara	EAX	Ekualiser
Display/Tampilan	Full	Full
Sistem operasi yang didukung	Win 95b/98/Me/2000	Win 95b/98/Me/2000
Keistimewaan	2 line-out, EAX, stereo recorder via Mic-IN (hanya WAV)	Dapat digunakan sebagai drive PC, media relatif murah
DATA TEKNIS		
Berat	440 gram	120 gram
Ukuran (lebar x panjang x tinggi)	12,7 x 12,7 x 3,81 cm	9,2 x 7,1 x 2,2 cm
Durasi playback maksimal	5 jam	12 jam
Sumber daya	4x AA (alkali/Li-Ion)	Li-Ion/rechargeable
Konektor	2 Line OUT, 1 Mic, 1 Earphone	1 Earphone
HASIL PENGUKURAN		
Grafik respons frekuensi		
Respons frekuensi	Linear	Agak linear
Penyimpangan frekuensi	Sedikit	Nada rendah lemah
Perbandingan sinyal terhadap noise (S/N)	98 dB (A)	87 dB (A)
Waktu download (13 MB/17 lagu)	1 menit 12 detik	18 detik
HASIL UJI DENGAR		
Dinamika/Suara	Memuaskan	Baik
PENILAIAN	Poin 0 50 100	Poin 0 50 100
Suara (50%)	86	72
Download (20%)	25	100
Perlengkapan/Ergonomi (20%)	96	43
Dokumentasi (10%)	91	90
Keseluruhan	76	73

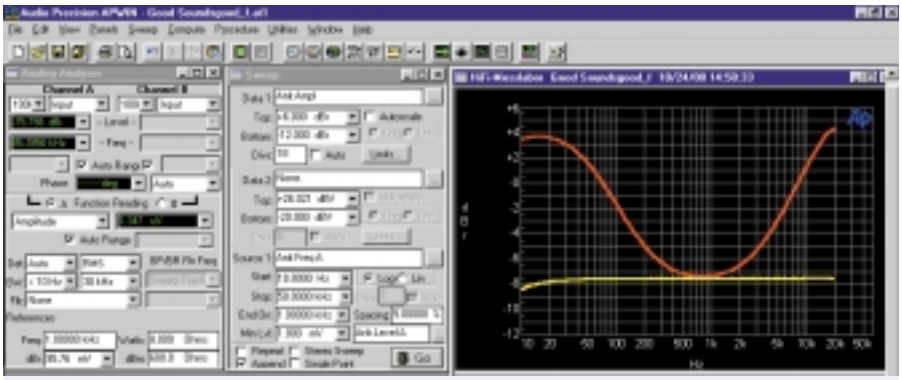
3	4	5	6	7	8
Expanium	**MP 3000**	**Rio PMP 600**	**NW-MS7**	**Rush SA-125**	**FMP-2000**
2,16	**2,36**	**2,43**	**2,49**	**2,93**	**3,07**
Rp 1.600.000,-	US$335	US$170	US$400	Rp 2.500.000,-	US$110
Philips	Teac	Diamond	Sony	Philips	Fuji
www.philips.com	www.teac.com	http://store.s3.com	www.sony.com	www.philips.com	www.fuji-magnetics.com
MP3-CD/–	64 MB internal/–	32 MB internal/√	MemoryStick 64 MB/–	SM Card 64 MB/–	MM Card 32 MB/√
√/–	√/√	√/–	√/–	√/–	√/–
–	USB	USB	USB	USB/Paralel Port	Paralel Port
–	Teac Explorer	Rio-Manager	Real Jukebox	Real Jukebox	Fuji Explorer
√	/+9 VCharger	√	√	√	–
3 Tingkat suara	2 Tingkat suara	3 Tingkat suara	2 Tingkat suara	3 Tingkat suara	2 Tingkat suara
Nomor judul, durasi, bitrate	Judul, durasi, kondisi baterai, bitrate	Full (penerangan latar belakang)	Full	MP3-tag, nomor judul, durasi	Nomor judul, durasi
–	Win 95b/98/Me/2000	Win 95b/98/Me/2000	Win 95b/98/Me/2000	Win95/98/Me/2000/NT	Win95/98/Me/2000/NT
Peredam kejut 100 dtk (MP3), 45 pada CD, remote control	Charger portabel 9 V, perekam diktat mono	Front cover dapat di-ganti, upgrade modul, Flash ROM	Kompresi ATRAC3, memory stick	Konektor USB dan paralel	Remote control
200 gram	90 gram	110 gram	70 gram	80 gram	80 gram
13 x 13,80 x 3,28 cm	5,7 x 10,5 x 0,4 cm	5,8 x 11 x 2,4 cm	3,7x 9,6 x 1,9 cm	7 x 7 x 1,7 cm	7,1 x 9,5 x 1,9 cm
10 jam	6 jam	4 jam	4 jam	12 jam	6 jam
2x AA (alkali/rech.)	Internal rechargeable	1x AA (alkali/rech.)	Internal rechargeable	2x AA	2x AA (alkalin/rech.)
1 Earphone, 1 Line OUT	1 Earphone, 1 Mic	1 Earphone	1 Earphone	1 Earphone	1 Earphone
					
Linear	Sedikit menanjak	Linear hingga 14 kHz	Agak linear	Linear	Linear
Sedikit	Sedikit	Nada tinggi lemah	Sedikit	Nada rendah sedikit lemah	Sedikit
90 dB (A)	89 dB (A)	93 dB (A)	87 dB (A)	84 dB (A)	85 dB (A)
1 menit	2 menit 49 detik	2 menit 10 detik	4 menit 50 detik	4 menit 17 detik	5 menit 6 detik
Memuaskan	Baik/Memuaskan	Baik/Memuaskan	Baik	Cukup/Baik	Baik/Cukup
Poin 0 50 100	Poin 0 50 100	Poin 0 50 100	Poin 0 50 100	Poin 0 50 100	Poin 0 50 100
76	81	77	77	70	77
30	11	14	6	7	6
85	83	90	92	91	74
89	90	87	92	92	84
70	68	68	67	64	63

Tes Perbandingan ▶ 12 MP3 Player

	9	10	11	12
Produk	**MP-Genie**	**Yepp YP-ND64**	**MP3 Music Player**	**DigiGo**
Nilai Total	**3,32**	**3,34**	**4,24**	**4,35**
Harga	US$250	US$290	US$191	US$140
Produsen	Cybercomp	Samsung	PCC	Actima
Internet	www.mpgenie.com	www.samsung.com	www.p-c-c.de	www.actima.com.tw
SPESIFIKASI				
Media penyimpan/Expandable	MM card 32 MB/√	Internal 64 MB/√	MP3-CD/–	Internal 32 MB/√
Earphone/Mikrofon	√/–	√/√	√/–	√/–
Koneksi ke PC	Paralel	Paralel	–	USB
Software	MP Genie Explorer	Yepp Explorer	–	Real Jukebox
Sumber daya eksternal	–	–	√	–
Pengaturan suara	4 Tingkat suara	3 Tingkat suara	5 Tkt. suara, DBBS	3 Tingkat suara
Display/Tampilan	Judul, durasi, kapasitas baterai	Judul, durasi kapasitas baterai	Judul, album, durasi, kapasitas baterai	Nomor judul, durasi, kapasitas baterai
Sistem operasi yang didukung	Win 95b/98/BeOS	Win 95b/98/Me/2000	–	Win95(b)/98/Me/2000
Keistimewaan	Mendukung BeOS	Rekaman suara, tata suara 3D	Peredam kejut 50 dtk Dynamic Bass Boost	Tidak ada
DATA TEKNIS				
Berat	60 gram	75 gram	220 gram	90 gram
Ukuran (lebar x panjang x tinggi)	4,5 x 8,6 x 2,5 cm	7,4 x 8,5 x 1,9 cm	12,7 x 12,7 x 3,81 cm	8,9 x 6,5 x 1,7
Durasi playback maksimal	8 jam	9 jam	7 jam	5 jam
Sumber daya	1x AA (alkali/rech.)	2x AA (alkali/rech.)	2x AA (alkali/rech.)	2x AA
Konektor	1 Earphone	1 Earphone	1 Earphone, 1 Line-OUT	1 Earphone
HASIL PENGUKURAN				
Grafik respons frekuensi				
Respons frekuensi	Bergelombang	Agak linear	Hampir linear	Agak linear
Penyimpangan frekuensi	Nada tengah lemah	Nada rendah/tinggi lemah	Sedikit	Nada rendah/tinggi lemah
Perbandingan sinyal terhadap noise (S/N)	80 dB (A)	87 dB (A)	74 dB (A)	68 dB (A)
Waktu download (13 MB/17 lagu)	3 menit 15 detik	2 menit 58 detik	1 menit	1 menit 59 detik
HASIL UJI DENGAR				
Dinamika/Suara	Cukup/Baik	Baik/Cukup	Cukup	Hampir cukup
PENILAIAN	Poin 0 50 100	Poin 0 50 100	Poin 0 50 100	Poin 0 50 100
Suara (50%)	69	72	60	61
Download (20%)	9	34	30	15
Perlengkapan/Ergonomi (20%)	83	84	62	65
Dokumentasi (10%)	78	10	53	63
Keseluruhan	61	61	53	53

Singkat dan Kritis: Ulasan sekilas peserta tes

Pemenang tes telah diuraikan panjang lebar di halaman sebelumnya. Peserta tes lainnya akan diperkenalkan dengan singkat di bawah ini.



Pengukuran profesional: Di laboratorium majalah StereoPlay, player diperiksa 'jantung' dan 'ginjal'-nya. Pada kurva merah tampak pengangkatan nada tinggi dan rendah dengan equalizer.

Actima DigiGo: DigiGo dari Actima menempati urutan terakhir dalam tes ini. Harganya termasuk murah, tampak sedikit elegan tetapi kurang begitu meyakinkan dalam tes dengar maupun dalam hasil pengukuran. Terutama perbandingan sinyal terhadap noise yang hanya 68 dB (A) sama sekali tidak memuaskan. Saat dilakukan uji dengar, DigiGo menunjukkan kelemahan dalam rentang dinamika nada rendah dan nada tinggi. Secara keseluruhan Actima terdengar kurang penuh dan noise dasarnya terdengar jelas pada bagian lagu yang lembut. Untuk men-download file uji Actima hanya memerlukan waktu 2 menit berkat pemakaian port USB. Saran CHIP, lebih baik Anda menunggu versi berikutnya yang mudah-mudahan jauh lebih baik.

Cybercomp MP3-Genie: MP3 player yang beberapa bulan lalu merebut berbagai tempat terhormat ini kurang mampu menandingi perangkat mutakhir. Dalam hal noise dan kualitas bunyi telah terjadi banyak kemajuan setahun terakhir ini, karena itu MP3-Genie hanya menempati tempat ke-9. Meskipun demikian, Cybercomp merupakan perangkat bagi pemula dengan segala fungsi yang diperlukan. Pada penggantian baterai Anda harus hati-hati: Penutupnya mudah lepas. Nilai yang positif adalah software yang disertakan oleh Cybercomp.

Fuji FMP-2000: Teknologinya berasal dari LG, begitu pula desainnya. Fuji Magnetic memasarkan produk LG ini dengan merek sendiri. Fuji FMP-2000 dapat dimasukkan ke dalam saku celana atau ransel dan dioperasikan melalui remote control kecil pada earphone. Pengukuran membuktikan rentang noise 85 dB (A), respons frekuensinya juga relatif seimbang. Dalam tes dengar player ini mendapatkan 77 poin, hanya pada download tak begitu baik: Lebih dari 5 menit untuk 13 MB tidak terlalu menarik.

Iomega Hip-Zip: Iomega melengkapi seri Clik-drivenya dengan Hip-Zip dan telah memasarkan MP3 player dengan media kecilnya tersebut. Hip-Zip terutama menonjol dalam hal waktu download yang cepat, karena ia berhubungan dengan PC sebagai drive portabel biasa. Waktu 18 detik merupakan rekor dalam tes ini. Iomega kecil yang ini memang bagus, dengan rentang noise 87 dB (A) bunyinya juga sangat baik. Hanya dalam nada rendah ia agak kurang menggigit.

PCC MP3-Music-Player: Selain Music Player, PCC juga mengirimkan discman MP3 lainnya ke CHIP, yaitu MP3-Jukebox. Kedua perangkat ini sama dan sebangun dalam ukuran maupun kemasannya. Karena itu dalam tabel hanya ditampilkan MP3-Music-Player. Satu hal yang langsung terlihat adalah besarnya noise, yang kemudian terbukti dengan hasil pengukuran noise yang 74 dB (A). Dalam tes dengar subyektif hasilnya juga kurang memuaskan. Pengoperasian PCC memang mudah, tetapi tombol-tombolnya agak kurang mantap.

Philips Expanium: Tampak seperti discman, karena memang discman yang bisa memainkan CD MP3. Agar tidak membingungkan, Anda dapat memasukkan setiap album ke dalam subdirektori, dan Expanium akan mengakses secara langsung. Hasil pengukuran player dari Philips ini sangat bagus, respons frekuensinya hampir linear dan rentang noise 90 dB (A) termasuk sangat bagus. Dengan peredam guncangan terintegrasi, Anda bisa menikmati MP3 sambil berolahraga.

Philips Rush SA-125: Player kedua dari Philips ini menggunakan SmartCard sebagai media. Sebuah card 64 MB termasuk dalam paket. Rush satu-satunya perangkat yang dapat disambungkan melalui port USB maupun paralel. Player kecil ini handy, tetapi pantulan cahaya pada display sangat kuat, sehingga sulit dibaca dalam cuaca penuh cahaya matahari. Respons frekuensinya sedikit menurun pada nada tinggi, tetapi tidak kentara dalam

MP3-Discman: Philips Expanium cemerlang dengan bunyi yang bagus dan pengoperasian yang mudah—bahkan melalui *remote control*.

tes dengar subyektif. Secara keseluruhan Rush mencapai hasil rata-rata.

Samsung Yepp: Yepp sudah muncul kurang lebih setahun yang lalu dan usianya ini tercermin dalam hasil uji. Dalam pengukuran ia mencapai rentang noise 87 dB (A), tetapi dalam tes dengar tidak begitu meyakinkan. Yepp terutama gemar memangkas nada-nada tinggi, dinamika suaranya juga kurang lincah. Ia mudah dioperasikan dan perlengkapannya sangat memadai. Namun dokumentasinya tidak mengesankan para penguji.

Sony NW-MS7: Seperti biasa Sony menempuh jalur tersendiri. Sebagai media penyimpanan digunakan Memory Stick dan penyimpanan tidak dilakukan dengan proses MP3, melainkan sistem ATRAC yang lebih dikenal pada MiniDisc. Sebelum playback otomatis Sony mengubah dulu format MP3 dan WAV. Karena itu nilai waktu download-nya buruk: Untuk file tes 13 MB diperlukan 5 menit. Kualitas bunyi seperti diperkirakan sangat baik, pada grafik respons frekuensi tidak terlihat ada penyimpangan besar.

Teac MP3 3000: Anda yang gemar bepergian dalam gaya bisnis yang trendi akan menyukai Teac ini. Ukurannya tak lebih besar dari sebuah kotak rokok yang bagus, tetapi sarat teknik tercanggih. Hal lain yang sangat menonjol pada Teac ini adalah tebalnya yang hanya 4 mm. Casing logamnya sangat stabil dan semua fungsi yang dibutuhkan manager yang sedang stres sudah tersedia. Bahkan ada fungsi perekam suaranya (*dictate recorder*). Teac dilengkapi dengan media penyimpanan 64 MB. Sayangnya media penyimpanan ini internal dan tidak dapat ditingkatkan. Dalam tes, player ini disukai karena bunyinya yang sangat bagus.

Satu-satunya kelemahan, jika memutar lagu lebih keras dari level 46 terdengar noise dengan *clear factor* lebih dari 3%.

Cybercomp MPGenie: Player yang mendukung sistem operasi BeOS ini mempunyai disain yang eksotis.

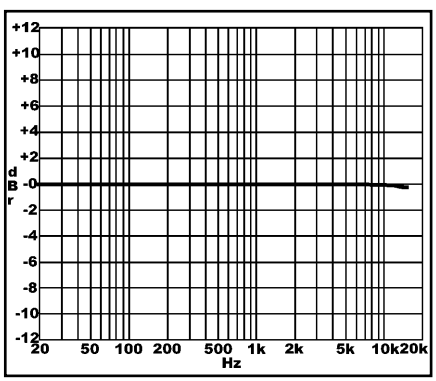
Eksotik: Di dalamnya juga ada MP3 Player

Tidak hanya dengan player MP3 biasa Anda dapat memainkan file audio. Belum lama ini ada jam Casio dengan player MP3 di dalamnya. Mengenai manfaat 'mainan' mahal ini pendapat orang berlainan, tetapi produk semacam itu inovatif.

Bila dalam pengujian, CHIP hanya memperkenalkan MP3 Player biasa, maka pada halaman ini Anda kami suguhkan dengan beberapa MP3 Player eksotik yang juga memiliki fungsi lain. Dari organizer dengan modul MP3 hingga radio untuk kendaraan dengan fungsi CD MP3 beredar di pasaran. CHIP mengukur perangkat eksotik ini seperti peserta tes di 'StereoPlay', juga dengan tes dengar. Agar Anda dapat membandingkan hasilnya dengan player lain, CHIP menampilkan grafik respons frekuensinya.

Casio WMP-1

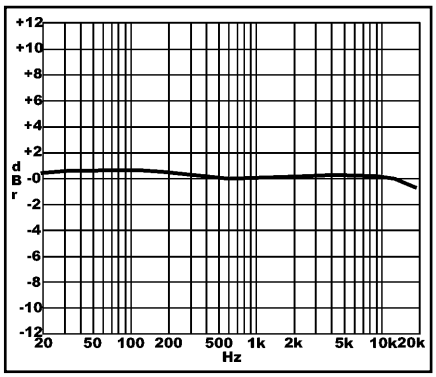
Harga: US$290
Info: Casio
www.casio.com
Casio WMP-1 ini merupakan sebuah jam tangan dengan player MP3 di dalamnya. Headphone dihubungkan ke konektor di sisi kiri WMP. Sayang kapasitas penyimpanannya hanya menyediakan 32 MB dan tidak dapat ditingkatkan.



Kualitas hi-fi: Nada tingginya jelas, nada rendah prima, dan grafiknya linear.

Aiwa CDC-300 MP3

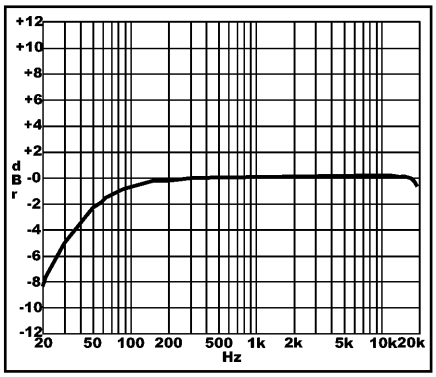
Harga: US$480
Info: AIWA
www.aiwa.com
Aiwa CDC-300 MP3 ini mampu memainkan CD audio biasa, di samping CD MP3. File MP3 dapat disusun lebih teratur ke dalam album (subdirektori). Kualitas suara yang dihasilkannya sangat bagus.



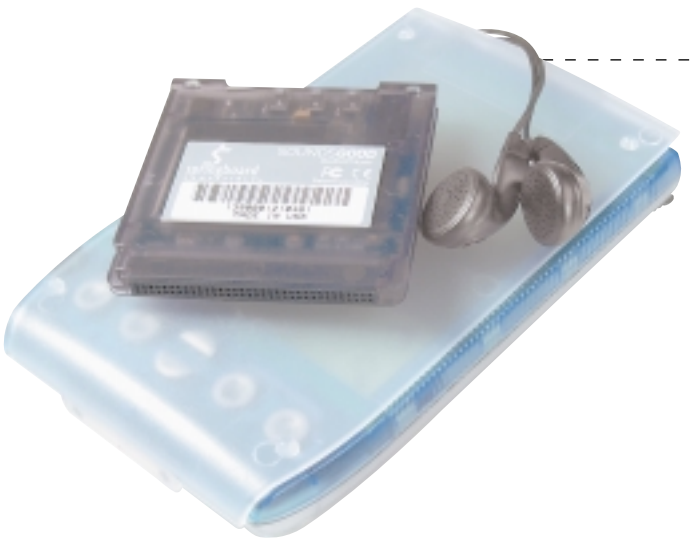
Nyaris ideal: Respons frekuensi seharusnya tampak demikian—hampir linear.

Casio Cassiopeia EM-500G

Harga: US$500
Info: Casio
www.casio.com
Berkat Windows CE 3.0, Casiopeia EM-500G ini memiliki Windows Media Player dan dapat memainkan file-file MP3—juga file multimedia Windows lainnya. Suaranya sama sekali tidak jelek, tetapi terdengar cacat pada volume tinggi.

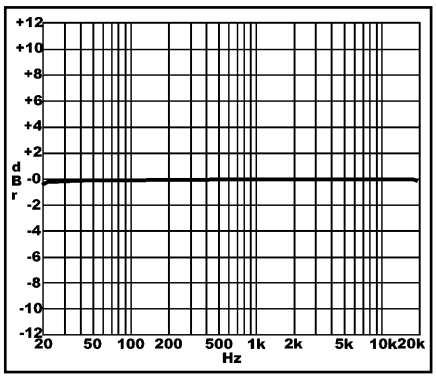


Hentakan bass kurang: Sedikit teredam tetapi masih bagus, hanya nada rendah yang menukik cukup tajam.



Good SoundsGood

Harga: US$269
Info: Good
www.good.com
SoundsGood adalah modul MP3 untuk Handspring Visor dengan kualitas audio yang sangat baik dan pengoperasian yang mudah. Sebagai media digunakan chip internal 64 MB.



Pada sebuah organizer: Respons frekuensinya optimal, baik pada nada rendah maupun nada tinggi.

Tip dan Trik: Saran terbaik seputar MP3

1 Mengubah lagu dari piringan lama ke file MP3

Anda ingin mengubah lagu-lagu favorit dari piringan lama, kaset, atau CD menjadi file MP3 agar dapat dimainkan pada player MP3? Proses digitalisasi saja memerlukan banyak kesabaran. Tak heran, soalnya editor audio masa kini biasanya tidak mendukung pengenalan jeda otomatis maupun ekspor file WAV ke format MP3.

Solusi lengkap ditawarkan oleh *CD Spin Doctor* yang terdapat dalam paket *Easy CD Creator Deluxe* versi 4 dari Adaptec. Prosedurnya sangat mudah: Pertama, hubungkan perangkat *playback analog* Anda dengan input audio sound card. Untuk itu gunakan kabel stereo dalam paket Easy CD Creator 4 Deluxe.

Kelemahannya, pemutar piringan biasanya memiliki output level yang terlalu rendah. Anda harus menggunakan *phono pre-amplifier* sebelum masuk ke sound card—antara lain *phono PreAmp* dari TerraTec atau pre-amp buatan sendiri. Informasi lebih lanjut dapat Anda peroleh di *www.terratec.com* di Internet. Bila Anda memiliki perangkat stereo, tak perlu phono pre-amplifier. Ambil suara secara langsung dari tape-out amplifier stereo Anda. Untuk itu mungkin Anda perlu memindahkan posisi tombol *record* dari amplifier ke phono.

Setelah itu jalankan program CD Spin Doctor dan pilih sumber musik dengan menekan tombol '1.' Anda akan menemukan berbagai pilihan perangkat sebagai sumber. Setelah itu aktifkan tombol '2' dan tentukan tujuan audio output.

Untuk langsung mengubah lagu ke format MP3, tandai entri 'MP3 Files' dan tutup jendela. Bila Anda menginginkan direktori tertentu sebagai tujuan, klik tombol 'Change Directory.' Melalui menu Option, aktifkan pengenalan jeda dan fungsi normalisasi. Dengan option Volume Balance sesuaikan volume lagu yang direkam pada 0 dB. Fungsi ini terutama bermanfaat pada tape rekaman sendiri atau kaset musik.

Cara kerja pengenalan jeda Anda tentukan melalui tombol "Properties". Aktifkan lembar *Track Splitting* dan ketikkan dalam kolom 'Split in' jumlah judul lagu pada piringan. Pada kaset sebaiknya aktifkan option 'Split on every pause'. Ini penting, karena CD Spin Doctor hanya akan mengolah sejumlah lagu yang ditetapkan.

1

Konversi MP3 otomatis: Seperti tangan hantu CD Spin Doctor mem-bagi isi piringan ke dalam file MP3 sesuai lagu.

Bila sinyal audio berisi desis atau ketukan, aktifkan pula *Noise Reduction*. Fungsi ini diaktifkan melalui tombol 'Cleaning of audio files.' Definisi filter penekan noise terdapat dalam lembar 'Cleaning' pada jendela Properties.

Setelah menentukan berbagai option perekaman, mainkan sumber lagu yang akan direkam dan klik tombol '3' secara bersamaan. Periksa apakah level inputnya telah ditentukan dengan benar atau belum. Di sini tampilan kontrol CD Spin Doctor membantu Anda. Bila perlu koreksi level input pada line input *mixer* dan nantikan pengenalan jeda yang pertama.

Bila pengenalan jeda tidak berfungsi secara memuaskan, maka Anda harus mengubah *setting* melalui lembar 'Track Splitting' dalam jendela Properties. Biasanya pengaturan ini membutuhkan kepekaan yang tinggi. Setelah konversi berhasil dilakukan, transfer data yang dihasilkan tersebut ke player MP3.

2 Menyegarkan file MP3 secara otomatis

Satu hal yang sudah pasti: Kualitas playback sebuah file MP3 tidak hanya ditentukan oleh bitrate yang digunakan, tetapi juga material outputnya. Tidak setiap material MP3 sesuai dengan kenikmatan bunyi yang diinginkan. Sangat menjengkelkan jika sinyal terdengar lemah atau tumpul dengan berbagai gangguan bunyi.

CHIP-Tip: Program *WaveLab 3.0* dari Steinberg (*www.steinberg.de*) tidak hanya menawarkan *tool filter realtime* yang matang. Ia juga memiliki MP3-codec untuk mengubah file MP3 ke WAV. Setelah itu materialnya dengan mudah dapat disegarkan dan ditransfer kembali ke player. MP3-encoder bekerja dengan bitrate tetap 8 kbps (11025 Hz, Mono) hingga 320 kbps (44100 Hz, Stereo), atau bitrate variabel.

2

WaveLab 3.0: Editor audio profesional dengan dukungan MP3 yang lengkap.

Untuk pemrosesan material tersedia banyak tool filter profesional. Di antaranya ekualiser parametrik, fungsi stereo expander, atau modul khusus seperti filter peredam noise.

Terutama pada koleksi MP3 yang besar software dengan fungsi batch processing dapat menghemat banyak pekerjaan, misalnya penggunaan setting yang sama. Untuk itu pilih perintah Batch Processing yang biasanya terdapat pada menu File. Melalui perintah ini Anda dapat memilih file-file yang akan diproses dan filter/modul efek yang akan digunakan.

Dengan harganya yang tidak murah software ini terutama dirancang untuk penggunaan profesional. Bagi pengguna PC di rumah lebih disarankan program GoldWave 4.04: Sebuah editor audio yang bagus dengan dekoder MP3 terintegrasi serta banyak tool filter dan efek. Di antaranya juga terdapat filter penyaring gangguan bunyi dan ekualiser parametrik yang dapat diprogram.

Kelemahannya, untuk proses encoding MP3 diperlukan enkoder eksternal. Versi shareware GoldWave 4.04 tersedia di website *www.goldwave.de*.

3 Meningkatkan kinerja playback Winamp

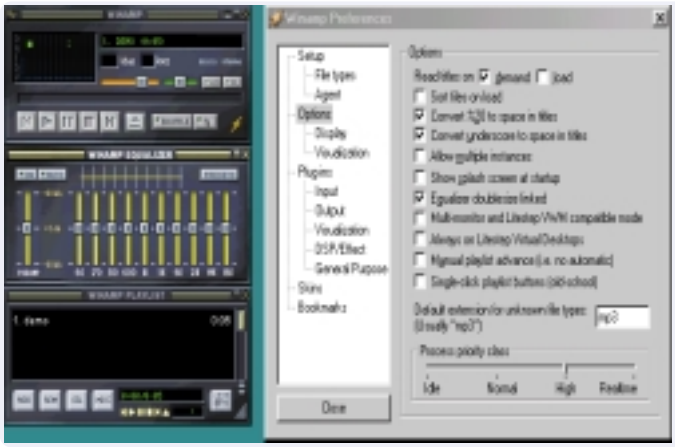
Bila beberapa program berjalan sekaligus, playback musik bisa terputus-putus karena kurangnya resource. Ini karena untuk proses decoding file MP3 dibutuhkan banyak perhitungan.

Karena itu pembuat Winamp membuatkan sebuah pintu belakang kecil untuk mencapai lebih banyak resource. Klik kanan pada Titlebar dan pilih Options Preferences dari menu. Setelah itu tingkatkan prioritas penggunaan prosesor untuk Winamp dengan mengatur penggeser Process Priority Class ke posisi 'High' atau 'Realtime.' Dengan demikian, kinerja playback akan lebih baik.

Itu saja belum cukup: Dengan dua perubahan kecil akan lebih banyak resource yang dapat digunakan. Matikan mode ekualiser dan mode visualisasi dalam Options/Visualization. Kedua fungsi tersebut memakan resource dan biasanya tidak terlalu diperlukan untuk playback file MP3.

4 Membuat CD audio dari arsip MP3

Apakah Anda pernah kehilangan file MP3 dari sebuah CD audio? Tentu saja Anda dapat mengubah kembali audio track dengan menyiapkan material suara, menghubungkan peralatan-peralatan audio yang dibutuhkan, menjalankan kembali program perekam atau *audio grabbing*, dan seterusnya. Jelas ini merupakan pekerjaan yang cukup merepotkan—atau lebih tepat, menjengkelkan karena Anda harus mengulang pekerjaan yang telah dilakukan.

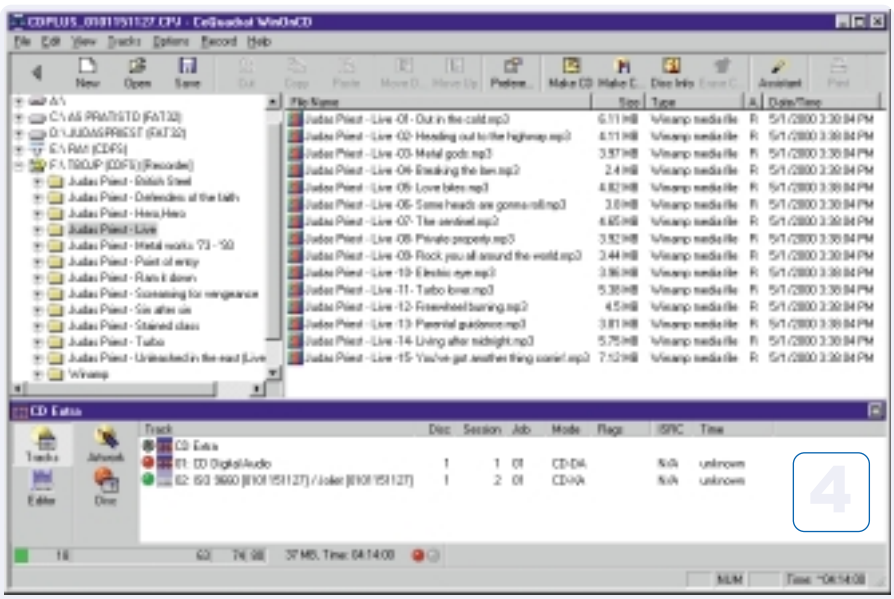


Peningkatan kinerja: Process priority class memperbaiki kinerja playback Winamp.

Kombinasi CD audio dan CD data dalam bentuk sebuah CD-Extra dapat membantu mengatasi masalah di atas. CD semacam ini dapat dimainkan pada audio CD player biasa sekaligus berfungsi sebagai penyimpan cadangan bagi data file MP3 yang telah dipersiapkan. CHIP mengambil program WinOnCD 3.7 sebagai contoh. Anda dapat pula menggunakan program lainnya seperti Nero Burning ROM, Adaptec Easy CD Creator, atau program lain yang mendukung pembuatan CD-Extra. Tentu saja keterangan yang diberikan di sini tidak berlaku sepenuhnya, dan perlu disesuaikan dengan program yang Anda pergunakan.

Dalam WinOnCD 3.7 Anda dapat membuat CD semacam itu dengan mudah dan dalam waktu yang singkat. Untuk itu panggil WinOnCD 3.7, pilih File | New | Audio dan klik dua kali CD Extra. Tak lama setelah itu akan tampak di bagian bawah jendela tempat mendefinisikan proyek CD Extra. Pada entri CD Digital Audio tempatkan track audio dari CD audio dengan metoda *drag-and-drop*. Tandai dalam jendela Select Track Type entri CD Digital Audio dan klik OK. Setelah itu keluarkan data MP3, juga dengan jalan drag-and-drop, dari bagian atas jendela dan tempatkan ke dalam entri ISO 9660.

Langkah penentuan isi CD dengan demikian selesai. Kini Anda dapat mulai membakar CD untuk kemudian digunakan pada CD player atau mengakses kembali file MP3 dan memainkannya melalui PC.



CD-Extra: Kombinasi CD audio dan data MP3 untuk dimainkan di dua dunia.

PC: Untuk apa Anda menggunakannya?

Sumber: B.A.T. - Freizeit-Forschungsinstitut

Teks dan gambar: Dari polling Internet menunjukkan bahwa 29 dari 100 responden menggunakan PC pribadi terutama untuk pengolahan teks dan bermain games.

Foto: M. Fiorito; Ilustrasi: H. Lohnig

Panduan Membeli PC

PC Ideal Sesuai Kantong Anda

Seringkali seseorang membeli PC atau periferal yang tidak sesuai dengan kebutuhannya. Hal ini terjadi bukan karena disengaja, namun karena kurangnya informasi mengenai komponen PC. CHIP akan membantu Anda berbelanja dengan memberikan rekomendasi spesifikasi PC yang ideal sesuai dengan penggunaan dan dana yang dimiliki.

Perkembangan teknologi hardware PC kian lama terasa kian cepat. Tiap 6 bulan, periferal Anda sudah terasa "ketinggalan". Hal ini tentunya akan mempersulit Anda memilih periferal yang tepat saat hendak merakit sebuah PC. Brosur-brosur penawaran juga turut menambah kerancuan pemilihan komponen. Seringkali toko-toko komputer menawarkan PC yang murah dengan prosesor berkecepatan tinggi. Bagi mereka yang kurang memahami seluk-beluk sebuah PC tentunya akan langsung memilihnya. Saat menggunakannya Anda baru merasakan bahwa PC tersebut bekerja dengan lamban akibat komponen pendukung lainnya tidak dapat "mengimbangi" kerja prosesor. *Upgrade* komponen adalah satu-satunya cara untuk mengantisipasi masalah ini. Namun itu berarti mengeluarkan biaya ekstra untuk melakukan tukar-tambah. Bukankah lebih baik bila Anda sudah memperoleh komponen yang tepat saat pertama kali membelinya?

Melihat keadaan ini CHIP merasa perlu untuk memberikan "bekal" acuan bagi Anda yang ingin membeli PC baru. Para pembaca yang memiliki PC lama dan merasa ingin melakukan upgrade, juga dapat memanfaatkan konfigurasi acuan CHIP ini.

Kata Kunci: Keseimbangan

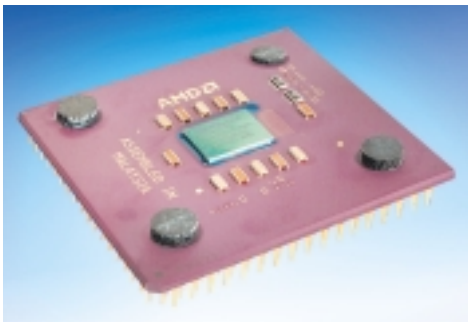
Apa yang sering ditawarkan dalam brosur-brosur PC rakitan adalah sebuah sistem yang kurang seimbang. Contoh kasus, seperti: prosesor Pentium III 733 MHz dipadukan dengan graphic card S3 Trio 3D dan SDRAM 32 MB. Akan lebih baik bila - dengan dana yang sama - Anda menggunakan komponen yang seimbang seperti Celeron 600 MHz, TNT2 Pro dan SDRAM 64 MB. Bayangkan, bila Anda memiliki sebuah mobil Mercedes, tentunya Anda tidak menginginkan mobil tersebut menggunakan jok plastik (seperti yang terdapat dalam bis kota) dan tidak memiliki AC. Intinya, semua komponen di dalam PC harus seimbang dan saling mendukung sesuai dengan kebutuhan Anda.

Dalam artikel ini CHIP akan memberikan rekomendasi hardware yang dirasakan cocok untuk 3 kategori PC yaitu PC Kantor, PC Multimedia, dan PC Gaming. Masing-masing kategori dibagi lagi menjadi tiga kelas berdasarkan harganya. Hal ini perlu untuk mengakomodasi kebutuhan serta kemampuan finansial pembaca yang berbeda-beda.

Tidak Ada yang Mutlak

Meski CHIP telah mengerahkan segenap upaya untuk menciptakan konfigurasi terbaik, ingatlah selalu bahwa keputusan terakhir ada pada diri Anda sendiri. Jangan gunakan rekomendasi ini sebagai patokan yang mutlak. Harga periferal di pasaran akan berubah dengan cepat, dan periferal terbaru akan segera menggantikan komponen yang direkomendasikan CHIP ini. Untuk artikel ini CHIP menggunakan harga yang diperoleh dari distributor, dan berlaku pada minggu ke-2 Januari 2001.

Cara terbaik untuk menggunakan referensi ini adalah dengan cara melihat mengapa CHIP memilih komponen yang digunakan. Anda dapat membaca komentar yang tertera pada tiap jenis PC dan periferal. Dengan demikian Anda dapat menyusun konfigurasi PC sendiri saat periferal terbaru sudah tersedia.



Prosesor: Athlon semakin disukai sebagai jantung PC, terutama karena perbandingan harga serta kinerjanya yang sangat baik.

Indeks

74	PC Kantor Hemat
75	PC Kantor Allround
76	PC Kantor Mewah
77	PC Multimedia Hemat
78	PC Multimedia Allround
79	PC Multimedia Mewah
80	PC Gaming Hemat
81	PC Gaming Allround
82	PC Gaming Mewah
83	**Periferal:** Komponen pelengkap

PC Kantor: Untuk Mengolah teks dan ideal untuk Internet

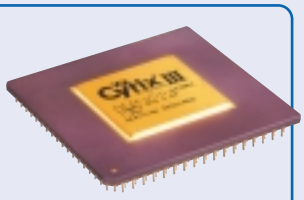
Bagi CHIP, PC Kantor adalah PC standar di kantor ataupun di rumah yang digunakan untuk pengolahan teks, kalkulasi tabel, mengirim e-mail dan tugas-tugas kantor lainnya. Tuntutan pada CPU tidak terlalu besar, karena kalkulasi Windows pada umumnya tidak membutuhkan perhitungan yang rumit. Yang penting adalah lebih dapat diandalkan, lebih ergonomis, dan terutama tidak berisik. Besar memori minimal disini adalah 64 MB. Penggunaan RAM 32 MB meski memadai, kurang disarankan karena harganya yang tidak jauh berbeda dengan RAM 64 MB. Penggunaan prosesor AMD Duron mungkin dapat digantikan dengan Intel Celeron. Sayangnya Bila Anda menggunakan prosesor tersebut, harga akan melambung cukup tinggi. Sebuah monitor yang memiliki resolusi tinggi dengan ukuran yang besar dapat membantu Anda mengerjakan tugas-tugas kantor dengan mudah. CHIP menyarankan Anda menggunakan monitor 17" untuk PC kelas menengah dan mewah. Namun untuk kelas "hemat" sebuah monitor 14" atau 15" dapat digunakan untuk menghemat biaya.

PC Kantor Hemat

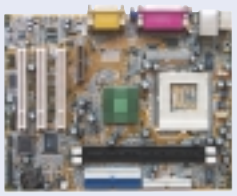
Ideal untuk pekerjaan kantor

Rekomendasi CHIP: Rp3.925.000

CPU: Meski tidak memiliki Floating Point Unit (FPU) yang "bertenaga", **VIA-Cyrix MIII 500 MHz** sudah cukup memadai untuk sekedar mengetik dan browsing di Internet. Harganya yang sangat ekonomis, membuat prosesor ini cocok untuk PC kantor kelas "hemat". Anda yang tidak menyukai VIA-Cyrix, dapat memilih prosesor Intel Celeron dengan menambahkan dana sekitar US$42 (Rp400.000).



Motherboard: **Jetway 630CF** (SiS 630e) memiliki feature yang sangat lengkap untuk sebuah PC Kantor. Dengan kestabilan yang cukup baik, motherboard ini mampu memberikan kinerja yang lumayan. Anda dapat melihat hasil ujinya di CHIP edisi 11/2000. Chipset yang digunakan board ini membuat harganya menjadi sangat terjangkau. Untuk mengoptimalkan kinerjanya gunakanlah BIOS serta driver terbaru. Sebagai alternatif, Anda juga dapat memilih board lain dengan chipset yang sama.



Spesifikasi Lengkap:

Prosesor:	VIA-Cyrix MIII 500 MHz	US$47
Motherboard:	Jetway 630CF	US$78
Graphic card:	Onboard	
RAM:	Apacer SDRAM 64 MB PC133	US$30
Hard disk:	Seagate 10 GB 5400 RPM	US$94
Floppy drive:	Panasonic 3,5"	US$12
Mouse dan keyboard:	Generik	US$10
Casing dan power supply:	Mini Tower ATX 200 Watt	US$22
Monitor:	iTVM 14"	US$120
Sound card:	Onboard	
		Rp3.925.000

Panduan Konfigurasi: Sebuah PC Kantor kelas "hemat" harus memiliki harga yang cukup rendah dengan sedikit mengorbankan konfigurasi hardware. Namun ini bukan berarti Anda harus mengorbankan segala-galanya. Tak ada gunanya membeli prosesor kelas Pentium MMX (soket 7). Motherboard untuk prosesor ini tidak memiliki kemampuan upgrade yang baik. Paling-paling Anda hanya dapat meng-upgrade ke prosesor AMD seri K6-2 atau K6-3 yang sudah mulai dihentikan produksinya. Oleh sebab itu, CHIP memilih solusi motherboard all-in-one termurah yang dapat diperoleh, Jetway 630CF. Sebuah speaker dapat saja digunakan pada PC ini, namun karena fungsinya tidak esensial bagi kepentingan kantor, CHIP tidak memperhitungkannya.

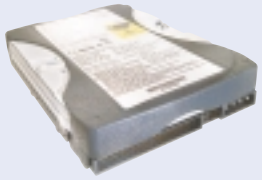
PC Kantor Allround

Sempurna untuk semua tugas kantor

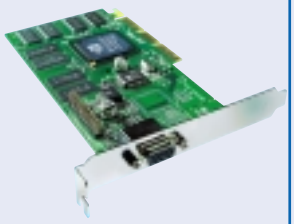
Rekomendasi CHIP: Rp7.400.000

Motherboard: **Microstar MSI6330 (K7T Pro)** menempati urutan paling akhir pada uji perbandingan motherboard berbasis VIA KT133 (untuk prosesor AMD Duron dan Thunderbird) yang pernah diadakan oleh CHIP. Banyak pembaca yang merasa bahwa board ini tidak layak untuk dibeli. Ternyata anggapan ini salah. Para pengguna PC di kantor akan sangat menghargai kestabilannya yang luar biasa. Selain itu harganya pun sangat menarik. Anda tidak perlu peduli bila board ini tak dapat memberikan hasil tertinggi pada Quake3 bukan?

Hard disk: **Seagate 10 GB 5400 RPM** Meski bekerja agak lamban, namun merupakan solusi yang *cost effective*. Bila dana yang Anda miliki masih mencukupi, CHIP merekomendasikan hard disk berkecepatan 5400 RPM buatan Maxtor. Disk tersebut memiliki tingkat kebisingan yang sangat rendah dan kinerja yang lebih baik. Lupakan hard disk 4.3 GB karena perbandingan harga dengan kapasitasnya sangat buruk



Graphic card: **Microstar TNT2 Pro 32 MB** sudah lebih dari mencukupi untuk menampilkan gambar yang cemerlang dengan resolusi tinggi pada layar monitor 17". Anda juga dapat dapat menggunakan graphic card lain asalkan chip-nya masih sama (TNT2 Pro). Untuk PC kantor Anda sebenarnya tidak membutuhkan feature TV-out. Namun, bila dirasakan perlu, Power Color TNT2 Pro 32 MB dengan TV-out juga dapat menjadi pilihan yang cukup baik.



Spesifikasi Lengkap:		
Prosesor:	AMD Duron 700 MHz	US$64
Motherboard:	Microstar K7T Pro	US$102
Graphic card:	Microstar TNT2 Pro 32 MB	US$75
RAM:	Apacer SDRAM 64 MB	US$30
Hard disk:	Seagate 10 GB 5400 RPM	US$94
Floppy drive:	Panasonic 3,5"	US$12
Mouse dan keyboard:	Logitech Scroll OEM & Logitech OEM	Rp150.000
Casing dan power supply:	Medium Tower ATX 235 / 250 Watt	US$30
Monitor:	LG / Acer / Samsung 17"	US$245
CD-ROM:	AOpen 40X	US$38
Sound card:	Onboard	
Speaker:	Altec Lansing ACS22	US$25
Modem:	Rockwell External 56K	US$48
		Rp7.400.000

Panduan Konfigurasi: Sebuah prosesor Duron 700 MHz bukanlah sebuah pilihan yang berlebihan. Prosesor ini digunakan karena harganya yang sangat menarik. Didukung oleh motherboard Microstar K7T Pro yang terkenal stabil, rasanya paduan ini dapat "melayani" kebutuhan para pekerja. Pilihan monitor dapat Anda lakukan sendiri sesuai dengan selera. Baik LG, Acer maupun Samsung sama-sama menawarkan monitor yang cukup baik. Tentu saja harganya pun tidak jauh berbeda. Mouse Logitech scroll OEM bukan merupakan benda yang mewah bagi PC kantor. Mereka yang bekerja dengan spreadsheet akan merasakan keuntungan fungsi scroll pada mouse ini. Dengannya Anda tidak perlu melakukan banyak gerakan tangan untuk melakukan *scrolling*.

PC Kantor Mewah

Cocok untuk para eksekutif

Rekomendasi CHIP: Rp10.975.000

Motherboard: **Microstar K7T Pro-2A** memiliki karakteristik serupa dengan pendahulunya, K7T Pro, yaitu memiliki kestabilan yang sangat baik. Dengan penambahan feature ATA-100, motherboard ini tepat untuk digunakan para pekerja yang cenderung "workaholic", betah berlama-lama bekerja dengan PC-nya dan membutuhkan kinerja yang lebih baik. Sound onboard yang tersedia sudah sangat mencukupi bagi pengguna PC kelas ini. Selain itu sistem diagnostiknya akan mempermudah para teknisi saat melakukan perbaikan.

Hard disk: **Maxtor 20 GB 5400 RPM** mendukung U-DMA/100 dan memiliki karakteristik menarik. Suaranya yang halus akan menambah kenyamanan Anda bekerja. Pilihan kecepatan putar 5400 RPM juga didasari alasan yang sama. Bila Anda tidak memiliki masalah dengan bunyi hard disk, Quantum Fireball dan IBM juga dapat memenuhi spesifikasi PC office "mewah".

Mouse & Keyboard: **Logitech Wireless keyboard & mouse** akan membuat Anda semakin nyaman lagi bekerja dengan PC ini. Meja kantor Anda yang rapih dan bersih tidak akan terganggu penampilannya, mengingat periferal ini tidak menggunakan kabel penghubung (*cordless*). Bila kabel tidak menjadi masalah, CHIP menyarankan Logitech Optical mouse untuk memperoleh presisi yang lebih tinggi.

Spesifikasi Lengkap:

Prosesor:	AMD Thunderbird 700 MHz	US$94
Motherboard:	Microstar K7T Pro2A	US$112
Graphic card:	Winfast GeForce2 MX 32 MB	US$105
RAM:	Apacer SDRAM 128 MB PC133	US$56
Hard disk:	Maxtor 20 GB 5400 RPM	US$125
Floppy drive:	Panasonic 3,5"	US$12
Mouse dan keyboard:	Logitech Wireless	Rp800.000
Casing dan power supply:	Medium Tower ATX 300W	US$50
Monitor:	ViewSonic 17" PF775 0.25 dpi	US$395
CD-ROM:	AOpen 40X	US$38
Sound card:	Onboard	
Speaker:	Altec Lansing ACS22	US$25
Modem:	Rockwell External 56K	US$48
		Rp10.975.000

Panduan Konfigurasi: Kenyamanan kerja Anda merupakan faktor utama pada pemilihan komponen PC office "mewah". Prosesor yang cukup kencang (AMD Thunderbird 700 MHz) dan RAM 128 MB akan melancarkan segala tugas di kantor, bahkan yang berhubungan dengan program berat sekalipun. Mouse dan keyboard *wireless* membuat meja Anda lebih rapih. Sebuah hard disk yang "tenang" membantu Anda berkonsentrasi saat bekerja. Monitor 17" berkualitas tinggi akan menjaga mata Anda dari kelelahan karena bekerja terlalu lama. Pilihan speaker ACS22 dirasa sudah mencukupi. Anda tidak ingin menggganggu rekan kerja dengan volume suara yang keras bukan? Modem merupakan sarana yang esensial untuk mencari inspirasi dan berhubungan dengan dunia luar. Bila merk menjadi perhatian, modem USRobotics bisa menjadi pilihan.

PC Multimedia: Video dan Sound yang sangat Bagus

Bagi Anda yang tidak hanya ingin menulis teks atau berselancar di Internet, tentunya dibutuhkan perlengkapan yang lebih lengkap. Pada ketiga PC multimedia kami menggunakan prosesor yang cukup kuat. Di samping drive DVD untuk *playback* film mutakhir (pada PC kelas "mewah"), speaker yang bagus juga diperlukan. Yang sama pentingnya adalah sound card. Uniknya, beberapa motherboard sudah menyediakan chip onboard versi hemat. Bahkan ada yang dapat menghasilkan AC3-sound (Dolby Digital 5.1) untuk home theatre.

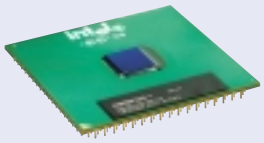
Sebuah monitor berukuran besar (17") merupakan keharusan bagi PC multimedia. Tidak perlu yang memiliki resolusi tinggi, karena film belum ada yang berformat resolusi tinggi. Bahkan format film DVD pun belum mencapai resolusi 1024 x 768.

PC Multimedia Hemat

Cukup baik untuk sarana hiburan

Rekomendasi CHIP: Rp5.700.000

CPU: Prosesor **Intel Celeron 600 MHz** dapat memberikan tenaga yang cukup kuat untuk menjalankan aplikasi multimedia. Dengan didukung dengan feature MMX dan SSE, lengkaplah prosesor ini sebagai "motor" PC multimedia kelas "hemat".



RAM: **Apacer SDRAM 64 MB PC133** dibutuhkan untuk menangani aplikasi multimedia yang cenderung membutuhkan RAM berkapasitas besar. Spesifikasi PC133 bukan hal yang berlebihan. Selisih harganya yang hanya sekitar US$1 - US$2 lebih mahal dari SDRAM PC100 membuat Anda akan lebih baik memilih SDRAM tipe ini.

Monitor: **iTVM 17"** merupakan monitor berukuran 17" dengan harga ekonomis. Layarnya yang lebar sangat dibutuhkan untuk mendukung kenyamanan menonton film. Feature-nya yang cukup lengkap juga membuatnya terpilih sebagai komponen PC hemat ini.

Spesifikasi Lengkap:

Prosesor:	Intel Celeron 600 MHz	US$84
Motherboard:	Jetway 630CF	US$78
Graphic card:	Onboard	
RAM:	Apacer SDRAM 64 MB PC133	US$30
Hard disk:	Seagate 10 GB 5400 RPM	US$94
Floppy drive:	Panasonic 3,5"	US$12
Mouse dan keyboard:	Generik	US$10
Casing dan power supply:	Mini Tower ATX 200 Watt	US$22
Monitor:	iTVM 17"	US$120
CD-ROM:	AOpen 40X	US$38
Sound card:	Onboard	
Speaker:	Altec Lansing ACS33	US$47
Modem:	Rockwell 56K Internal	US$48
		Rp5.700.000

Panduan Konfigurasi: Motherboard Jetway 630CF memiliki keunikan yang membuat CHIP memilihnya sebagai komponen PC multimedia kelas "hemat". Chip SiS 630e yang digunakannya cukup optimal untuk digunakan memutar film. Bahkan bila Anda hendak memutar DVD (software base) sekalipun, chip ini sudah mampu menanganinya. Tentu saja Anda harus menambahkan sebuah DVD player (DVD-ROM) terlebih dahulu. Speaker Altec Lansing ACS33 dipilih karena menyediakan *subwoofer* dan memiliki kualitas suara yang baik.

Foto: M. Fiorito

RAID IDE: Cepat dan Hemat

Setelah berhasil mengoptimalkan kinerja PC dengan tweaking dan overclocking, mungkin Anda bertanya-tanya, "kiat apa lagi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kinerja sistem?" RAID IDE mungkin merupakan jawaban yang tepat. Dengan mendongkrak kecepatan sistem penyimpanan data, otomatis kinerja keseluruhan akan meningkat.

Bagi pengguna SCSI, istilah RAID mungkin sudah tidak asing lagi. Tetapi bagi pengguna PC biasa, RAID masih merupakan barang baru. RAID merupakan singkatan dari *Redundant Array of Independent Disk*. Namun pada perkembangannya RAID lebih dikenal sebagai *Redundant Array of Inexpensive Disk*. Bila diterjemahkan secara bebas, maka artinya kurang lebih adalah rangkaian disk (hard disk) ekonomis (atau mandiri) yang dapat melindungi data dari kerusakan dengan cara membuat duplikat data tersebut. Sebenarnya RAID tidak hanya dapat melakukan perlindungan data saja. Pada beberapa tipe RAID, peningkatan kinerja sistem menjadi tujuan utamanya.

Sistem RAID yang dikenal sekarang, terbagi-bagi atas beberapa tipe. Pembedaan tipe-tipe tersebut dituliskan dengan angka (RAID 0, RAID 1, RAID 2, sampai RAID 7). Tiap jenis RAID memiliki kelebihan serta kekurangannya masing-masing. Ada yang mengutamakan kecepatan tinggi, namun memiliki tingkat keamanan yang rendah. Ada pula yang memiliki tingkat keamanan tinggi namun kecepatannya rendah, atau metode implementasinya membutuhkan biaya tinggi.

Pada dasarnya RAID terdiri dari minimal 2 buah hard disk dan sebuah kontroler atau software RAID. Mulanya, RAID hanya dapat diimplementasikan pada hard disk serta kontroler SCSI. Seiring dengan perkembangan, beberapa produsen mulai membuat *card* kontroler RAID untuk hard disk IDE. Tujuannya adalah untuk menekan biaya. Hard disk IDE, seperti Anda ketahui, memiliki harga yang jauh lebih murah dibandingkan tipe SCSI.

RAID IDE

Karena RAID untuk SCSI relatif mahal untuk diimplementasikan, CHIP lebih tertarik untuk membahas RAID untuk IDE. Dengan kontroler RAID IDE yang sudah semakin terjangkau, bahkan pengguna PC di rumah pun dapat memakai sistem RAID. Terlebih lagi, sudah mulai banyak motherboard yang memiliki kontroler RAID IDE *onboard*.

Tipe RAID yang tersedia untuk sistem IDE

Berbeda dengan RAID SCSI, tipe RAID untuk hard disk IDE masih terbatas. Adapun Jenis-jenis RAID IDE yang populer adalah:

1. RAID 0 (Stripe)

Pada tipe ini implementasi RAID digunakan untuk peningkatan kinerja semata. Keamanan data pada RAID 0, lebih buruk dibandingkan bila Anda menggunakan hanya sebuah hard disk. Biasanya RAID 0 digunakan oleh para pengguna PC yang tidak memiliki data-data penting. Kinerja yang diperoleh dari tipe ini cukup luar biasa dan Anda akan mendapatkan peningkatan kecepatan saat *booting* dan *loading*.

Keuntungan tipe ini terletak pada minimnya alokasi ruang hard disk yang terbuang. Bila Anda menggunakan 2 hard disk yang sama besar, misalnya 10 GB, total ukuran ruang hard disk yang akan diperoleh adalah 20 GB.

2. RAID 1 (Mirroring)

Tingkat keamanan tertinggi dapat Anda peroleh dengan tipe ini. RAID 1 menciptakan mirror image (duplikat) semua isi hard disk utama ke dalam hard disk kedua. Proses penciptaan mirror image ini dilakukan secara instan. Jadi, tiap kali ada perubahan struktur pada hard disk utama, hard disk kedua akan langsung melakukan back up. Oleh sebab itu, jika hard disk utama rusak atau mati, Anda dapat tetap meneruskan pekerjaan dengan hard disk kedua. Tentu saja tanpa kehilangan data-data penting.

Kelemahan tipe ini adalah implementasinya membutuhkan biaya yang cukup tinggi. 2 buah hard disk 10 GB akan dianggap berukuran total 10 GB saja. Untuk memperoleh kapasitas 40 GB dengan RAID 1, Anda membutuhkan 2 buah hard disk 40 GB.

3. RAID 1 + 0 (RAID 10)

Untuk memperoleh tingkat keamanan yang baik serta kinerja tinggi, diciptakanlah tipe RAID 10. Sebenarnya tipe ini merupakan RAID 0, namun untuk tiap komponennya disediakan sebuah hard disk kedua yang digabungkan dengan metode RAID 1 (mirroring). Dengan cara ini, tiap hard disk memiliki duplikatnya masing-masing.

Kelemahan RAID 10 terletak pada implementasinya yang sangat mahal. Anda membutuhkan minimal 4 hard disk yang berukuran sama. Selain itu, kapasitas total dari keempat hard disk tadi, hanya dapat digunakan setengahnya saja.

Keuntungan menggunakan RAID IDE:

- Kinerja sistem meningkat (RAID 0 dan RAID 10).
- Karena masing-masing komponen RAID 0 dan 10 berbagi tugas dalam proses penyimpanan dan pembacaan data, kinerja sistem akan meningkat secara cukup signifikan.
- Keamanan data lebih terjamin (RAID 1 dan RAID 10).
- Dengan digunakannya sistem *mirroring* (duplikasi), RAID 1 dan 10 memberikan jaminan keamanan data yang sangat baik.

Kerugian menggunakan RAID IDE:

- Biaya yang dibutuhkan relatif besar. Semua sistem RAID pada dasarnya membutuhkan minimal 2 buah hard disk. Untuk mencapai kapasitas 20 GB misalnya, Anda membutuhkan 2 hard disk 10 GB. Sementara itu, tanpa RAID Anda hanya perlu membeli sebuah hard disk 20 GB untuk mencapai kapasitas yang sama. Seperti kita ketahui, harga 2 buah hard disk 10 GB jelas lebih mahal dibandingkan sebuah hard disk 20 GB.

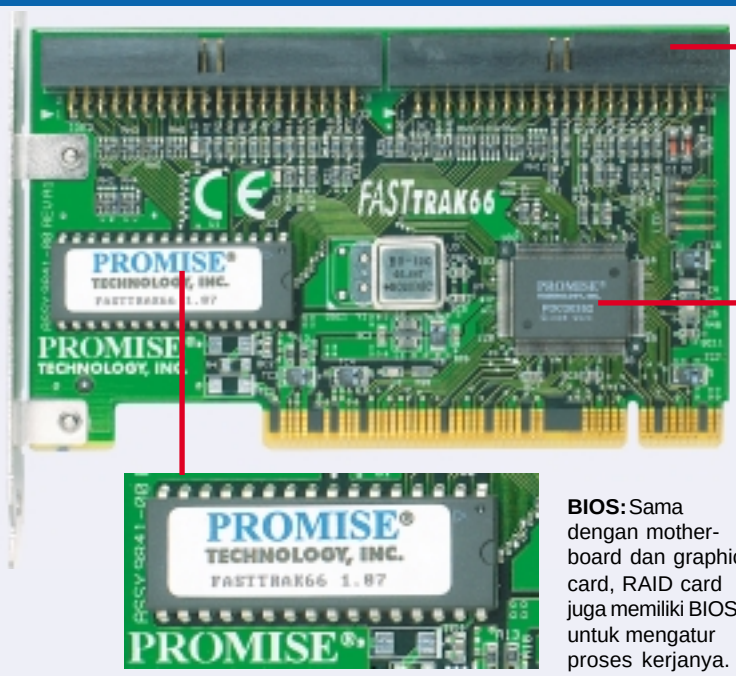
Untuk membangun sebuah sistem RAID IDE Anda membutuhkan sebuah kontroler khusus. Setidaknya Anda harus mengeluarkan dana sebesar US$40 untuk card tersebut. Mungkin penekanan biaya dapat dilakukan dengan menggunakan motherboard yang sudah memiliki kontroler onboard. Meski dapat menghemat biaya, motherboard tersebut tersebut tetap saja akan memiliki harga sekitar US$20 lebih mahal dibandingkan variannya yang tidak memiliki kontroler RAID IDE.

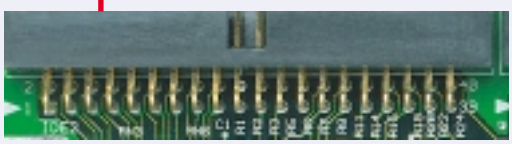
- Keamanan data (RAID 0) lebih buruk dibandingkan bila Anda menggunakan *single drive*. Karena data dipilah-pilah ke masing-masing komponen RAID 0. Kerusakan pada salah satu hard disk saja akan menghancurkan semua data.

Siapa saja yang membutuhkan RAID IDE?

Sebenarnya banyak pengguna PC yang membutuhkan keamanan ekstra bagi data-datanya. Para pengguna PC yang memiliki data base besar, serta server kantor kecil, akan menikmati keamanan ekstra yang ditawarkan RAID 1 dan 10. Sementara itu, mereka yang sering melakukan video editing dan menggunakan aplikasi grafis, akan menyukai kinerja tambahan yang diperoleh dari sistem RAID 0 dan 10. Tentu saja para *hardware-mania* yang "haus" akan peningkatan kinerja juga akan menyukai RAID IDE.

Promise FastTrak66: Struktur Harddisk-Controllers





Konektor IDE: Pastikan Anda menggunakan kedua konektor yang disediakan

Controller RAID: chip ini mengendalikan arus data pada sistem RAID Anda

BIOS: Sama dengan motherboard dan graphic card, RAID card juga memiliki BIOS untuk mengatur proses kerjanya.

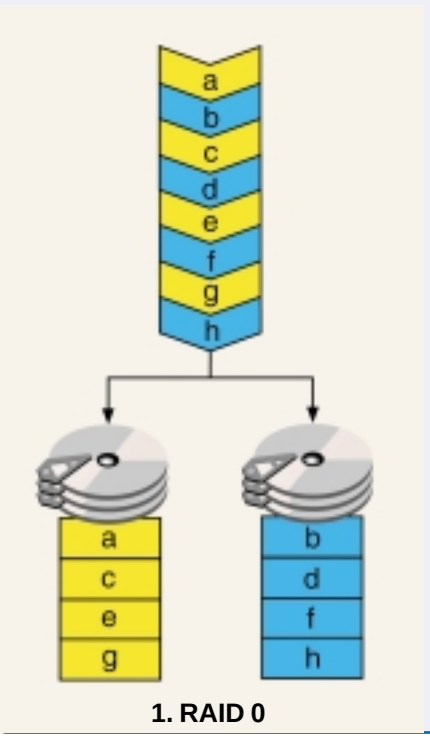
Cara Kerja Sistem RAID

Untuk mempermudah pemahaman mengenai cara kerja RAID (0, 1, dan 10), Anda dapat memperhatikan ketiga gambar dibawah.

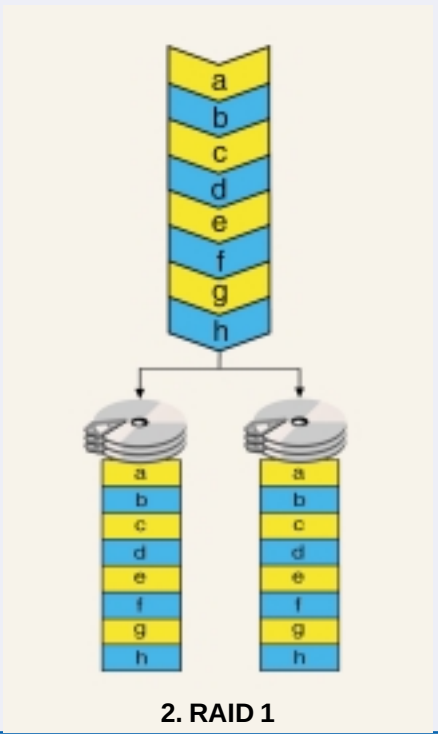
1. RAID 0
Data (A, B, C, D, E, F, G, H) yang masuk ke sistem RAID 0 akan dipilah secara merata ke masing-masing hard disk komponen RAID. Secara teoritis, waktu yang dibutuhkan sistem RAID 0 untuk menampung sebuah data, akan lebih singkat dibandingkan sebuah hard disk biasa. Karena semua hard disk dalam sistem RAID 0, membagi tugas saat melakukan input dan output data.

2. RAID 1
Perhatikan bahwa kedua hard disk pada RAID 1 menerima data yang sama dari sistem komputer. Jadi bila hard disk utama (1) rusak, hard disk kedua dapat langsung mengambil alih tugasnya. Konfigurasi ini membuat merupakan solusi pengamanan data yang baik, namun mahal. Karena hard disk yang dibutuhkan berjumlah 2 kali lipat dibandingkan konfigurasi standar.

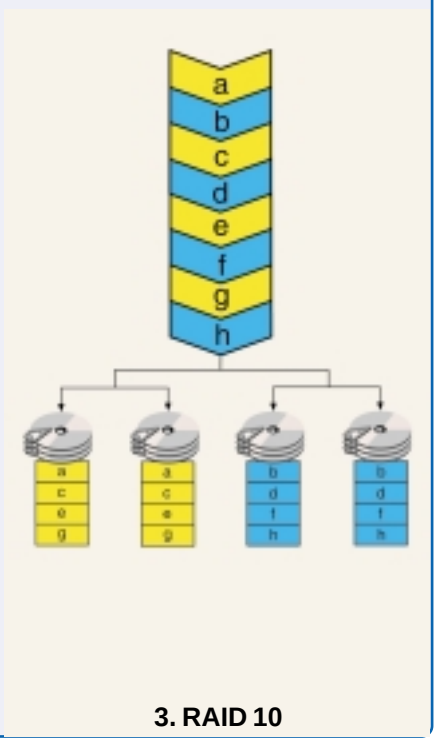
3. RAID 10
Pada dasarnya, RAID 10 atau RAID 0+1 adalah beberapa sistem RAID 1 yang digabungkan dengan menggunakan metode RAID 0.



1. RAID 0



2. RAID 1



3. RAID 10

OFF TOPIC

Masalah Warna pada Prosesor AMD Duron dan Thunderbird

Sehubungan dengan tulisan Overclocking di edisi lalu mengenai prosesor AMD, timbul cukup banyak kerancuan akibat kekurang-pahaman pembaca mengenai perbedaan antara warna hijau dan biru pada prosesor AMD. Tampak bahwa hal ini cukup meresah-kan pasar. Banyak konsumen yang menuntut untuk memperoleh prosesor AMD Athlon berwarna biru. Melihat hal ini, CHIP merasa perlu memberi penjelasan sekali lagi.

AMD hingga saat ini memiliki 2 pabrik pembuatan prosesor. Kedua pabrik ini terletak di Dresden (Jerman), dan Austin (Texas). Hingga saat ini memang hanya pabrik di Dresden saja yang mampu membuat Athlon dengan *copper interconnect.* Sementara yang di Austin diproduksi prosesor dengan *aluminum interconnect.*

Secara kebetulan, prosesor-prosesor yang diproduksi di Dresden menggunakan bahan pemoles berwarna biru. Sementara yang dibuat di Austin dipoles dengan warna hijau.

Karena menggunakan copper interconnect, maka prosesor yang dibuat di Dresden memiliki toleransi terhadap panas yang lebih baik. Hal ini yang mengakibatkan kemampuan over-clocking-nya juga lebih baik. Namun, Anda perlu memperhatikan bahwa:

1. Tidak selamanya kedua pabrik tersebut akan menggunakan warna pemoles yang sama. Bisa saja sewaktu-waktu AMD meng-gunakan warna pemoles yang sama.

2. Prosesor dengan pemoles biru hingga saat ini hanya ditemui dengan kecepatan 1 GHz ke atas. Prosesor berwarna biru dengan kecepatan rendah (700 MHz s/d 900 MHz) sudah tidak lagi menggunakan pemoles berwarna biru.

3. Semua AMD Duron menggunakan pemoles berwarna hijau. Meski ada laporan mengenai Duron berwarna biru, CHIP belum pernah menemui satu pun prosesor jenis tersebut di pasaran Indonesia.

Melihat kenyataan tersebut, rasanya tidak ada gunanya Anda "ngotot" mencari prose-sor AMD Athlon berwarna biru. Kecuali bila Anda berniat membeli prosesor berkecepat-an 1 GHz ke atas. Akan lebih baik bila Anda berusaha memperbaiki cara pendinginan prosesor untuk memperoleh hasil over-clocking yang lebih tinggi.

Menginstalasi RAID IDE pada Sistem Anda

Meski sesungguhnya instalasi RAID cukup mudah, terkadang dapat pula membuat pusing kepala. Masalahnya, seringkali ada saja aturan-aturan yang terlupa. Untuk mempermudah pengalaman pertama Anda, CHIP akan mencoba membantu dengan memberikan *step-by-step* cara menginstalasi RAID IDE.

1. Siapkan semua peralatan

a. Sebuah card RAID IDE

Di pasaran sudah tersedia cukup banyak card RAID IDE. CHIP sendiri sudah menerima produk sejenis dari Abit, Winfast, Iwill, dan Promise. Jika Anda sudah memiliki motherboard yang mengintegrasikan controller RAID IDE, maka Anda tidak perlu membeli add-on card yang disebutkan tadi.

b. 2 buah hard disk atau lebih

Anda tentunya membutuhkan minimal 2 buah hard disk untuk membangun sebuah sistem RAID. Kinerja terbaik dapat diperoleh bila Anda menggunakan 2 buah hard disk yang persis sama. Bila Anda menggunakan ukuran hard disk yang berbeda, maka keduanya akan masing-masing dianggap berukuran sama. Tentunya ukuran yang digunakan adalah ukuran yang terkecil. Jadi, bila kedua hard disk tersebut berukuran 10 GB dan 13 GB, disk kedua (13 GB) akan dianggap berukuran 10 GB. Dengan menggunakan RAID 0, total ukuran hard disk yang diperoleh adalah 20 GB.

c. 2 buah kabel IDE

Gunakanlah 2 kabel IDE, 1 kabel untuk masing-masing hard disk yang digunakan (bila menggunakan 2 hard disk).

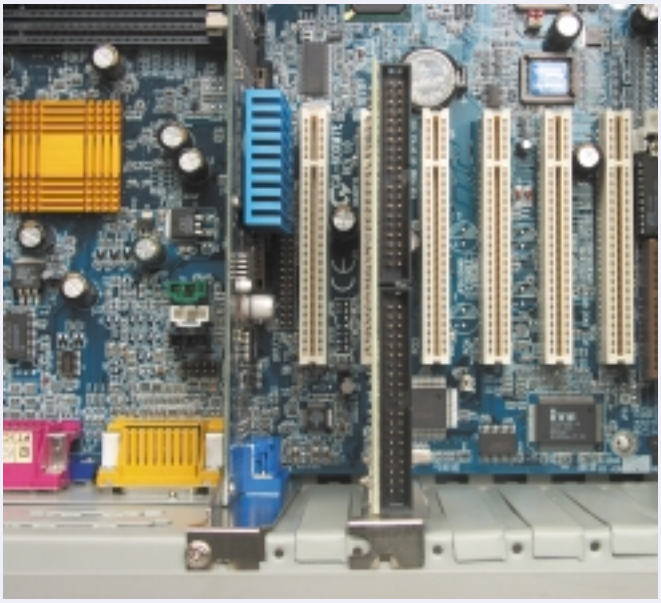
d. Disket start up atau CD-ROM bootable

Anda akan membutuhkan start up disk atau CD-ROM bootable untuk membangun / mempartisi ulang sistem pada sistem RAID yang baru.

e. Siapkan ruang yang cukup untuk memasang 2 (atau lebih) hard disk. Pastikan bahwa ada ruang yang cukup di dalam casing untuk meletakkan 2 buah hard disk atau lebih. Jangan menumpuk hard disk terlalu dekat. Panas yang dihasilkan dapat mengganggu kinerja, atau bahkan membuat umur hard disk semakin pendek.

f. Sarana back-up

Untuk membangun sebuah sistem RAID, Anda harus melalui proses partisi ulang dan formatting. Hal ini berarti Anda harus memback up data / sistem yang lama terlebih dahulu. Anda dapat menggunakan hard disk atau sarana back up lainnya (CD-R, CD-RW, tape drive).



Hindari Slot PCI No.1: Slot PCI pertama secara umum menggunakan IRQ yang sama dengan slot AGP. Karena card RAID IDE tidak menyukai IRQ sharing, hindarilah pemasangannya pada slot PCI No.1.

2. Siapkan sebuah slot PCI kosong yang tidak berbagi IRQ dengan periferal lainnya

Lakukan persiapan ini sebelum Anda membackup data dari sistem lama, karena pemantauan IRQ sharing paling mudah dilakukan melalui Windows.

Usahakan sebuah IRQ khusus untuk RAID card. Bila perlu matikan COM2 (atau periferal motherboard lainnya yang tidak terpakai), lalu gunakan IRQ-nya pada slot PCI tertentu. Anda dapat melakukannya melalui BIOS setup. Tentu saja hal tersebut dapat dilakukan bila motherboard Anda memiliki kemampuan untuk mengalokasikan IRQ secara manual.

3. Back-up data

Anda perlu mem-back up data dari hard disk terdahulu. Hal ini perlu dilakukan untuk menghindari terjadinya kehilangan data. Terutama bila Anda akan memutuskan untuk menggunakan RAID 0.

4. Memasang card IDE RAID

Instalasikan pada PCI yang sudah dipersiapkan. Posisikan kedua hard disk (atau lebih) pada tempat yang baik. Jangan sampai kedua (atau 4) hard disk yang digunakan berada dalam posisi berimpit. Hal tersebut dapat menimbulkan *overheating* pada hard disk.

Pastikan Anda menggunakan kedua konektor IDE yang tersedia. Bila Anda memakai 2 hard disk, keduanya harus dipasangkan pada konektor yang terpisah, dan dikonfigurasikan sebagai *master drive*. Bila Anda menggunakan 4 hard disk, maka perlakukan hard disk ke-3 dan 4 sebagai *slave drive*.

5. Atur setting BIOS card RAID IDE

Gunakanlah *automatic setup* untuk mempermudah proses pengaturan setting. Bacalah petunjuk pada buku panduan mengenai cara untuk memasuki menu BIOS dari RAID IDE Anda.

6. Menginstal Windows

Gunakan disket start up atau CD-ROM *bootable*. Partisi sistem RAID dengan program FDISK dan Format. Anda dapat membagi partisi pada sistem RAID tersebut selayaknya hard disk biasa. Setelah itu, instalasikan Windows dan semua program yang dikehendaki. Anda dapat pula mengembalikan sistem yang lama dengan menggunakan file back up yang sudah dibuat.

7. Terakhir

Setelah semua kembali seperti sedia kala, jangan lupa menginstalasikan driver card RAID serta utility yang disediakan. Tanpa driver tersebut, kinerja card yang digunakan tidak akan optimal. Bila perlu download driver terbaru dari website produsen pembuat chip RAID Anda. Setelah sistem RAID terpasang, Anda kini dapat menikmati kinerja atau keamanan ekstra yang diperoleh.

Dedy Irvan

RAID Gratis dengan Windows 2000

Salah satu feature menarik Windows 2000 adalah software RAID. Meski tidak memberikan kinerja sebaik hardware RAID, namun biaya implementasinya gratis. Software RAID ini membutuhkan minimal 3 hard disk. Satu untuk proses booting (tidak termasuk dalam komponen RAID), dan minimal 2 hard disk yang dikonfigurasikan menjadi RAID. Mengapa demikian? Karena hard disk yang dirangkai dalam software RAID Windows 2000 tidak dapat melakukan booting.

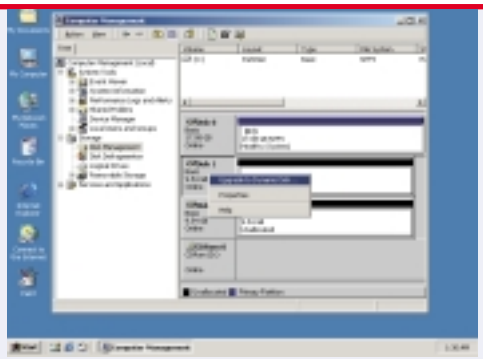
Jangan kecewa dulu! Setidaknya Anda bisa memperoleh peningkatan kinerja untuk *scratch disk*, dan *data storage*. Hingga saat ini, Windows 2000 baru memungkinkan implementasi RAID 0 dan *spanning*. Dengan pilihan spanning, Anda dapat menggabungkan 2 hard disk dengan kapasitas berbeda.

Dengan software RAID, semua hard disk yang digunakan hanya perlu dipasang pada konektor IDE yang sudah tersedia. Untuk mempermudah Anda yang ingin mencoba menggunakan software RAID pada Windows 2000, Anda dapat mengikuti langkah-langkah yang tersedia di bawah. Jangan lupa, bahwa langkah-langkah tersebut baru dapat dilakukan setelah Anda memasang minimal 3 hard disk.

1a

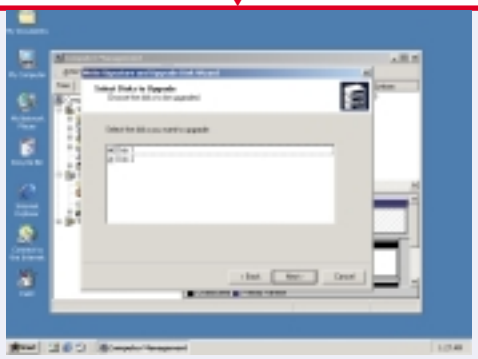
LANGKAH 1A. Klik icon My Computer dengan tombol kanan mouse dan pilih "Manage". Pada tampilan "Write Signature and Upgrade Disk Wizzard". Pilihlah tombol "Next". Bila Anda tidak menemui tampilan ini, maka lakukan **Langkah 1b**.

1b



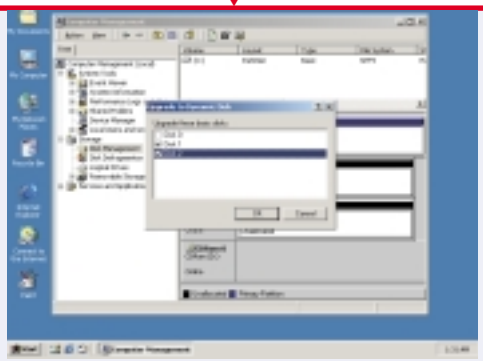
LANGKAH 1B. Jika Anda menemui tampilan seperti ini, maka klik tombol kanan mouse pada bagian yang berisi keterangan mengenai salah satu hard disk yang akan menjadi bagian dari RAID, lalu pilih "Upgrade to Dynamic Disk".

2a



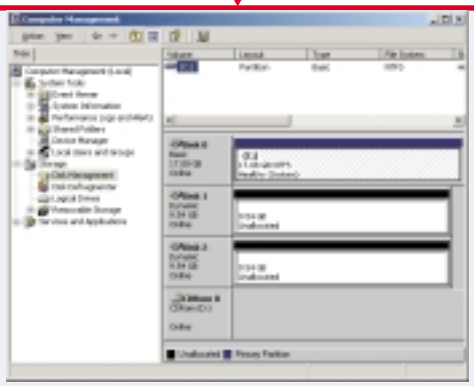
LANGKAH 2A. Pada tampilan ini Anda diminta untuk memilih hard disk mana yang akan di-upgrade. Pilih semua hard disk yang akan digunakan dalam RAID, dan lanjutkan ke **Langkah 3**. Biasanya hard disk utama (yang digunakan Windows) tidak ditawarkan di sini.

2b



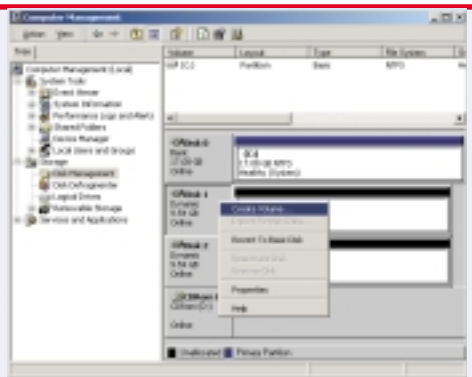
LANGKAH 2B. Anda akan menemui pilihan untuk meng-upgrade hard disk "basic" menjadi "dynamic". *Dynamic disk* merupakan syarat utama untuk membentuk software RAID pada Windows 2000. Jadi, pilihlah semua hard disk yang akan digunakan dalam RAID, lalu lanjutkan ke **Langkah 3**.

3

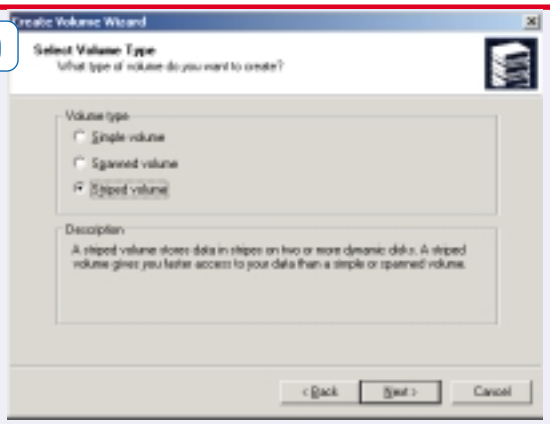


LANGKAH 3. Pada sistem yang digunakan CHIP beginilah tampilan yang tampak setelah kedua hard disknya di upgrade menjadi dynamic disk.

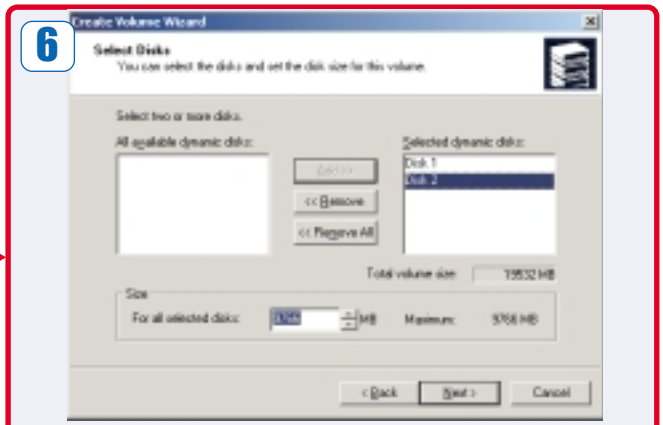
4



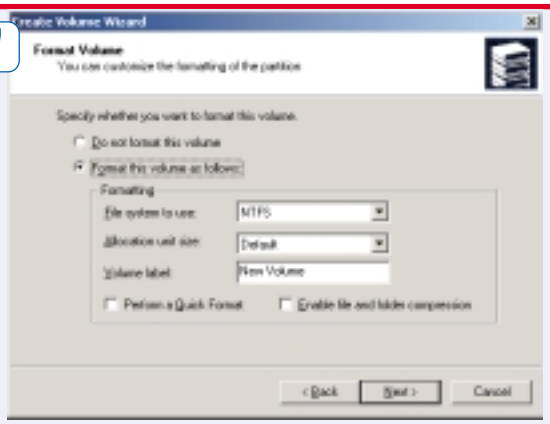
LANGKAH 4. Sekarang klik tombol kanan mouse Anda lagi pada bagian yang berisi keterangan hard disk dynamic, dan pilih "Create Volume".



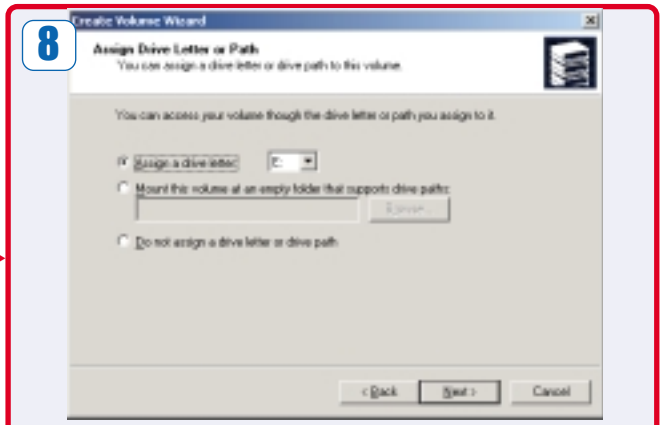
Langkah 5. Pada tampilan "Create Volume Wizzard", Anda dapat memilih jenis volume yang dikehendaki. Pilihan "striped volume" merupakan nama lain dari RAID 0. Selain itu Anda juga dapat memilih "spanned volume" dan tentunya "single volume".



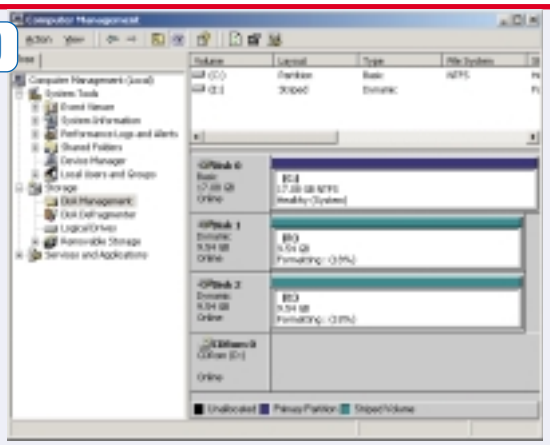
Langkah 6. Pindahkan semua disk yang hendak digunakan untuk RAID ke kolom "Selected dynamic disks". Tentu saja untuk RAID 0 Anda membutuhkan minimal 2 disk. Sama dengan hardware RAID, sebaiknya kedua disk tersebut memiliki kapasitas yang sama.



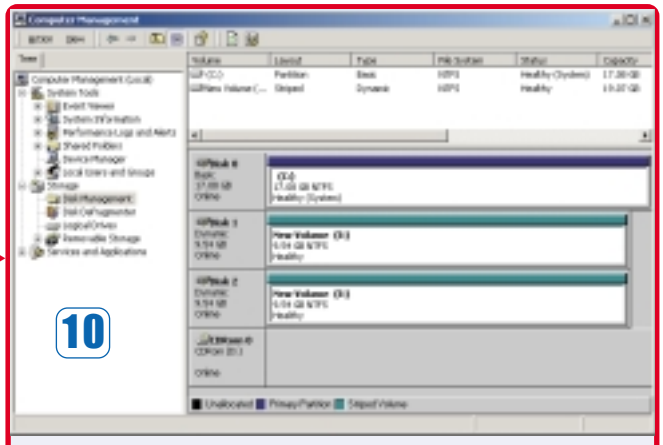
Langkah 7. Langkah selanjutnya adalah menentukan *drive letter* yang dikehendaki untuk RAID 0 tersebut. Anda dapat memilih drive letter E: meski drive D: tidak tersedia. Hal ini berbeda dengan Windows 95, 98, dan Me. Klik Next dan lanjutkan ke **Langkah 8**.



Langkah 8. Sekarang Anda diminta untuk menentukan format partisi yang dikehendaki. Anda dapat memilih NTFS untuk keamanan ekstra, atau FAT 32 untuk kompatibilitas dengan OS lain. Jangan lupa beri nama untuk volume label RAID ini. Setelah selesai Klik Next.



Langkah 9. Beginilah tampilan saat Windows 2000 mem-format software RAID. Kedua hard disk seakan di-format bersamaan. Pada langkah ini tidak ada yang perlu dilakukan, kecuali menunggu proses format selesai.



Langkah 10. Kini software RAID Anda sudah terbentuk. Perhatikan bahwa muncul hard disk baru dengan *layout striped* (nama lain dari RAID 0). Cek drive ini dengan scan disk untuk memastikan kondisinya sebelum digunakan.

Software

Indeks

96 Aktual & Trend
100 Tes & Review
102 Solusi Bisnis dengan Kharisma Win
104 Game: Colin McRae Rally 2.0
108 Grafik Plug-ins Gratis dari Internet

Adobe eBook Reader

Teknologi Baru untuk e-Book

Kini, dengan mengambil alih spesialis e-book 'Glassbook', Adobe semakin berkonsentrasi pada electronic publishing, sehingga berani sesumbar menantang Microsoft.

Teknologi e-book akan mengalahkan buku cetak biasa, setidaknya itu diyakini oleh produsen software Adobe. Namun selain 'Riding the Bullet' dan 'The Plant' karya Stephen King belum ada e-book yang sukses. Walau demikian tidak membuat usaha industri mereka goyah, dan untuk memperkuat aktivitasnya dalam pasar e-book dan membangun kekuasaan di bidang '*electronic publishing*', Adobe telah mengambil alih Glassbook - spesialis e-book.

Menurut Adobe, di Amerika Serikat saja dengan e-book akan diperoleh sekitar 3 juta Dollar dalam waktu 3 tahun mendatang. Adobe ingin memanfaatkan penuh kelebihan publikasi elektronis - ketersediaan di seluruh dunia melalui Internet dan jalur distribusi yang singkat. Contoh kasus: Tempo dulu, berkas-berkas yang diperlukan untuk prosedur perijinan obat-obatan di US-Drug-Administration dikirim dengan truk, kini secepat kilat dikirimkan melalui Internet - cukup dengan 'Print-on-Demand', maka dana yang dihemat oleh perusahaan farmasi sebelum suatu jenis obat diijinkan, mampu mencapai sekitar 10 juta Dollar per hari! Suatu jumlah yang sangat signifikan.

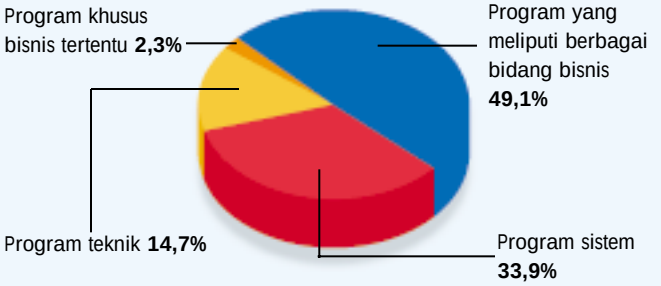
Dengan *know-how* PDF-nya, Adobe menantang Microsoft dalam pasar e-book.

Software dari Glassbook: Dengan reader yang produsennya baru diambil alih Adobe, Anda dapat membaca karya Stephen King secara online.

Glassbook Reader mendukung 7 sistem operasi, memiliki mekanisme pengamanan dan kompatibel dengan file PDF biasa. Selain ideal dan fleksibel dokumennya-pun bisa dicetak.

Info: www.adobe.com, www.glassbook.com

E-Business: Software mana yang di gunakan?



Sumber: Isis Software-Datenbank

Multiguna: Hampir 50% dari semuanya 1.527 program e-business dapat digunakan pada berbagai bidang.

In & Out

Software profesional gratis
Aist memberi contoh dengan MovieExplorer, Magix menyusul dengan PlayR Jukebox: Software bagus tidak selalu harus dibeli.

Koleksi font
'2.500 fonts' atau sejenisnya adalah nama CD-ROM dengan font shareware murah, yang sering masih tidak dapat mengenali simbol Euro.

ULEAD PHOTOIMPACT 6.0

Pelengkap Desain Grafik Web

CHIP CD 01/2001

Ulead Photoimpact merupakan paket image editing, berorientasi terhadap pendesainan grafik desain web. Berfungsi untuk pembuatan desain web berikut komponen yang terkait seperti latar, warna yang dipilih, bentuk, *button*, desain teks, hingga animasi pendukung dan lain-lain.

Didesain secara khusus karena dalam perancangan suatu desain web, perlu diperhatikan bagaimana caranya membuat seluruh komponen yang tercakup didalamnya menjadi satu kesatuan yang berkesinambungan dan tentunya membuat pengunjung web merasa larut untuk bernavigasi didalamnya. Disamping itu bagaimana caranya menghasilkan desain yang optimal tanpa kapasitas file yang besar, sehingga mempercepat proses loading suatu situs web.

Berusaha mengoptimalkan dalam fungsinya, Photoimpact versi terakhir ini dilengkapi berbagai *feature* terbaru seperti, penyisipan teks HTML, layout desain web dengan metode WYSIWYG, pengeditan komponen web yang fleksibel, Instant Browser untuk preview, GIF Animator versi 4.0, peningkatan *Image Optimizer* dan *Slicer*, edit dan *update image* dalam desain web secara langsung, dukungan untuk Web-safe Color, fungsi Animation Studio, *transparent backgrounds*, tool *Spline Path Drawing*, format untuk teks single character, tool baru untuk Object Eraser, *Crop* dan *Stamp*, *Colorize Retouch Pen*, *Two-color Filter*, *Digital Watermarking*, *Hue & Saturation* dan masih banyak lagi.

Ulead Photoimpact 6.0: Berorientasi terhadap pendesainan grafik desain web

Produsen: Ulead Systems, Inc.
Internet: www.ulead.com

QUICKTIME 5 PREVIEW 2

Pengoptimalan Versi Terdahulu

Belum lama ini Apple inc. meluncurkan versi terbaru dari player Quicktime. Salah satu software player yang sering digunakan, guna pengaksesan file-file multimedia dan web streaming dari Internet.

Terdapat serangkaian *feature* terbaru dan peningkatan fungsi dalam versi terbarunya, diantaranya interface baru yang kian dinamis, dukungan untuk Flash 4.0 dalam web streaming, sehingga lebih mudah untuk mengeksplorasi file-file multimedia berbasis web. Seperti diketahui Quicktime mempunyai dukungan untuk digital video, seperti AVI, AVR, MPEG-1, OpenDML serta format MiniDV, DVCPro dan DVCam camcorder. Untuk audio, Quicktime meningkatkan fungsi DV Codec, serta music synthesizer yang mendukung file-file DLS dan SoundFonts untuk kapabilitas audio yang lebih optimal. Serta yang menarik terdapat fungsi Cubic Virtual Reality, dimana akan membawa para pengguna ke dunia virtual dan memungkinkan menampilkan seluruh komponen visual dalam 360 derajat.

Quicktime 5 Preview 2: Berusaha mengoptimalkan berbagai feature dan fungsinya.

Produsen: Apple Computer Inc.
Internet: www.apple.com

CANON VIDEO HOME EDITION 2.0

Pengolah Video dari Canon

CHIP CD 01/2001

Dari sekian banyak produk elektronik dan perangkat kerasnya, Canon-pun sudah cukup lama meluncurkan dan mengembangkan sejumlah software dan aplikasi. Tentunya bukan hanya sekedar driver atau utility pendukung salah satu produknya perangkat kerasnya.

Salah satunya, Canon Video Home Edition yang akan membantu Anda layaknya seorang editor ulung dalam pembuatan klip video, slide show dan presentasi multimedia.

Bahkan bagi pengguna awam sekalipun, dalam beberapa saat bakal mampu mengoperasikan aplikasi ini dengan melibatkan file-file multimedia, seperti file video, audio, image, teks, efek transisi dan lain-lain, karena berbagai kemudahan yang ditawarkan, *interface storyboard* yang mudah dipahami, dengan dukungan kapabilitas *drag-and-drop*, tersedianya album manager yang menyimpan dan menyusun file-file multimedia, dua audio channel yang mampu untuk menambahkan narasi, sound efek dan file-file audio seperti MP3 dan WAV, dukungan video capture dari analog atau digital handycam, VCR dan televisi, tersedianya lebih dari 40 efek transisi seperti *sweep*, *dissolve*, *zoom page peel* dan *fly-off*, serta dapat disimpan sebagai file format AVI, MPEG, Quicktime dan file self-executable.

Canon Video Home Edition 2.0: Wujudkan impian Anda menjadi seorang editor klip video dengan aplikasi dari Canon ini.

Produsen: Canon Software Publishing
Internet: www.software.canon.com

POWER ARCHIVER 2001

CHIP CD 01/2001

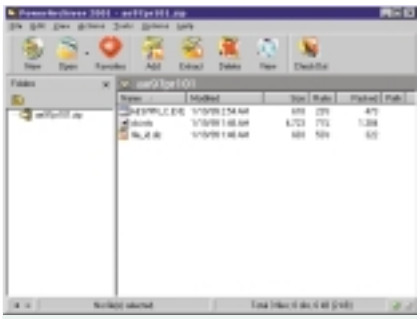
Program Kompresi Masa Depan

Salah satu utility yang sering digunakan para pengguna PC adalah program kompresi.

Melihat fungsi yang lebih dioptimalkan dan terus melakukan pengembangan, sepertinya program kompresi populer WinZip, bakal menghadapi saingan serius. Power Archiver 2001, program kompresi dari eFront inc. kini telah menjadi program kompresi yang andal, menawarkan banyak feature, serta yang berbeda dengan program kompresi lainnya, sejak diluncurkan Power Archiver 2001 ditawarkan secara gratis atau freeware, sehingga tanpa pertanyaan-pertanyaan registrasi Anda dapat langsung menggunakan program yang praktis ini.

Dirancang untuk menangani berbagai format kompresi, seperti ZIP, CAB, JAR, LHA, RAR, ACE, ARJ, TAR, GZIP, TAR.GZ, TAR.BZ2, BZIP2, ARC, ZOO, BH (BlakHole), sehingga membuat ekstraksi file menjadi lebih mudah, sekaligus fleksibel serta tentu saja 100% kompatibel dengan WinZip.

Terdapat hal yang unik dan menarik, hingga kini interface Power Archiver 2001 bagi pengguna tertentu terlalu sederhana. Hal ini telah diatasi, karena mulai sekarang program kompresi ini menyediakan beragam skin yang menarik serta dapat didownload secara gratis dialamat (http://www.powerarchiver.com/skins/skinbrowse.phtml).



Power Archiver 2001: Bakal menjadi saingan serius program kompresi populer lainnya.

Produsen: eFront Inc.
Internet: www.powerarchiver.com

DRIVE IMAGE 4.0

Pengaman Sistem & Data

Produk dari Powerquest termasuk salah satu koleksi andal bagi setiap pengguna yang ingin menjaga sistem dan datanya. Bidang aplikasi utamanya adalah backup file seluruh partisi secara tepat sektor, dan rekonstruksi data secara keseluruhan atau file demi file setelah sistem crash. Selain itu dengan Drive Image, misalnya bila mengupgrade hardware, semua partisi dapat dicopy. Inovasi dalam versi 4.0, Anda dapat menulis Image langsung pada drive CD-R/RW dengan media spanning dan membagi pada beberapa CD.

Kini program ini menghitung dulu ukuran Image-nya, sehingga proses pengamanan tidak terhenti karena kurangnya kapasitas. Pemeriksaan integritas dan kompresi Image juga dapat dilakukan, option Image Editor-nya juga lebih ergonomis. Dapat difungsikan di Windows 9x/Me, NT 4.0 Workstation dan Windows 2000 Professional - mampu menangani FAT, FAT 32, NTFS dan HPFS. Pengoperasian program ini mudah, pengguna dipandu langkah demi langkah melalui semacam proses wizard.

Drive-Image 4.0: Kelengkapan fungsi dan ergonomi telah ditingkatkan.

Produsen: PowerQuest Corp.
Internet: www.powerquest.com

LIFEFX FACEMAIL

CHIP CD 01/2001

E-Mail Disertai Model 3D

Pernahkah terbayangkan, begitu Anda menerima pesan e-mail, terdapat seraut wajah model 3D yang akan membacakannya, disertai mimik muka yang sesuai dengan isi e-mail tersebut?

Uniknya, ekspresi muka atau mimik model tersebut dapat disesuaikan dengan isi e-mail yang dikirimkan dan seakan-akan berinteraksi langsung dengan si penerima e-mail. Misalnya e-mail yang terkirim mengabarkan kabar gembira, hanya dengan mengetikan :-), maka selain membacakan isi e-mail, model tersebut akan tertawa, atau ketik :-(untuk mimik muka sedih, :-P untuk mencibir, }-(untuk marah, dan masih banyak lagi. Untuk saat ini hanya tersedia lima pilihan model 3D yang disebut dengan istilah LifeFX Stand-Ins.

Namun untuk versi selanjutnya, LifeFX berusaha mengembangkan fasilitas 2D to 3D, sehingga memungkinkan para pengguna dapat membuat model kreasi sendiri dan mengirimkan pesan dengan model 3D mukanya sendiri. Namun terdapat sedikit kekurangan, untuk teks bahasa Indonesia masih terdengar kurang jelas dalam pengucapannya, hal itu memang dapat dimaklumi. Kemudian sayangnya file yang terkirim, bukan merupakan format self-executable, sehingga bagi penerima e-mail yang belum terdapat program LifeFX didalam PC-nya, otomatis tidak dapat menikmati LifeFX ini.

LifeFX FaceMail: Unik, menarik bagi dunia komunikasi online.

Produsen: LifeFX, Inc.
Internet: www.lifefx.com

NORTON INTERNET SECURITY 2001

Perlindungan Total untuk PC Rumah

Paket sekuritas ini sudah tersedia dalam dua edisi. Kedua varian ini masing-masing dilengkapi dengan Norton Personal Firewall 2000 dan Norton AntiVirus 2001.

Berbeda dengan paket standar, pengguna family edition dapat menggunakan sebuah sistem proteksi terhadap anak dibawah umur sebagai firewall dan mengkonfigurasi akses internet untuk setiap pengguna secara individual. Firewall yang disertakan ini sebenarnya sudah dirilis melalui Internet Security versi sebelumnya. Selain dilengkapi dengan sebuah firewall, program ini juga dapat memonitor pengiriman informasi pribadi yang tidak diinginkan, misalnya nomor rekening atau alamat e-mail. Sedangkan Scanner virus merupakan program tambahan yang baru. Norton AntiVirus 2001 akan meng-update database virusnya secara teratur. Jika koneksi internet sedang *idle*, maka program ini akan segera menuju server dan meng-update-nya dengan definisi virus yang terbaru. Jika komputer terinfeksi virus, maka tersedia sebuah CD instalasi bootable.

Norton Internet Security 2001 Family Edition

Norton AntiVirus 2001: perlindungan optimal bagi PC rumah terhadap penyusup ilegal.

Produsen: Symantec
Internet: www.symantec.com

VECTRA 3D STANDALONE 1.0

Animasi Flash dalam 3D

Apabila hendak membuat efek 3D dalam format Macromedia Flash biasanya harus jauh mencari ke dalam trickbox, karena tidak bisa diambil begitu saja dari kebanyakan program 3D.

Namun dalam Vecta3D sebaliknya Anda hanya perlu membuka sebuah file dalam format 3DS, DXF atau V3D (Vecta3D), mengatur perspektif, menentukan sumbu putar dan frekuensi gambarnya. Setelah itu hasilnya diekspor sebagai file Flash (SWF) atau gambar-gambar tunggal yang dinomori dalam format Adobe-Illustrator (AI). Vecta3D hanya memperhatikan garis kontur terpenting, bidang diantaranya diisi dengan warna. Karena itu setelah diproses, modelnya tampak seperti gambar komik. Grafik yang diciptakan bisa diperbesar sesuka Anda dan dicetak tanpa efek gerigi. Kontur dan warna bidang dapat diedit oleh setiap program grafik vektor, tetapi dapat juga langsung diubah pada bidang elemen sebelum proses rendering. Sebuah program tambahan memberikan peralihan warna pada bidang. Dengan demikian bagian terang dan gelapnya tampak lebih 3-dimensional.

Terdapat sedikit kekurangan, yaitu

Model 3D dalam gaya komik: Bidang dan kontur dapat ditampilkan berbeda.

Gradient Shader tidak terintegrasi dalam tampilan program, sehingga menyulitkan pengaturan, kemudian Input teks langsung tidak dimungkinkan. Maka dibutuhkan program vektor seperti Corel Draw, Adobe Illustrator atau tool grafik Flash.

Dalam tes program ini mampu menangani geometri kompleks seperti pada helikopter atau mobil sport. File yang terbentuk terlihat kompak dan ukurannya dapat direduksi dalam Flash tanpa kehilangan data. Animasi yang rumit, misalnya orang berjalan, sebaiknya Anda buat dalam program 3D dan mengekspor setiap langkahnya sebagai file geometri bernomor urut.

Produsen: Vecta3D
Internet: www.vecta3d.com

FRIPPLE COOKIES

CHIP CD 01/2001

Mari Memasak Kue !

Biasanya bagi anak-anak, khususnya anak wanita, selalu tertarik apa yang tengah dikerjakan oleh ibunya ketika sedang berada di dapur dan membuat kue-kue atau masakan. Mereka selalu ingin tahu proses awal pembuatan hingga akhirnya siap untuk dihidangkan. Namun pernahkah terpikirkan oleh Anda, resiko bahkan musibah yang akan terjadi apabila anak-anak sedang tidak terawasi dan bermain-main didapur?

Jika itu yang dikhawatirkan, maka cobalah software pendidikan, Fripple Cookies dari Edmark corporation ini. Selain aman, karena penyampaiannya cukup lewat PC, Fripple Cookies didesain khusus untuk mendidik sekaligus mengasah logika para anak-anak, bagaimana caranya menyiapkan, membuat, menghias hingga menghidangkan kue sesuai kehendak para pemesan kue.

Menarik, karena tersaji dengan menu interaktif, ditemani karakter-karakter kartun jenaka, multimedia, lengkap dengan gambar, sound efek, animasi dan lain-lain.

Sekedar tambahan informasi, Edmark adalah salah satu produsen software yang berkonsentrasi penuh khususnya bagi anak-anak. Maka tidaklah heran, hampir semua produk software dari Edmark berorientasi terhadap pendidikan, pelajaran serta pengembangan daya pikir dan logika bagi anak-anak.

Fripple Cookies: Mengajarkan dan mendidik anak-anak membuat kue, tanpa adanya resiko yang berbahaya.

Produsen: Edmark Corp.
Internet: www.edmark.com

INDEKS

Sekilas pandang mengenai produk aktual:
100 Microsoft Encarta
101 Dragon Naturally Speaking 5
101 MGI Photosuite 4

MICROSOFT ENCARTA

Eksplorasi Keindahan Ensiklopedia

Betapa indah mengarungi ensiklopedia ilmu pengetahuan raksasa ini, dengan penyampaian begitu interaktif dan multimedia. Terlebih, kini dapat di-update melalui internet.

Encarta yang baru ini menawarkan hiburan ilmu pengetahuan dan metode belajar yang cukup menarik dan interaktif. Jika dibandingkan dengan versi sebelumnya, ensiklopedia Encarta Plus 2001 ini menawarkan 3000 artikel lebih lengkap dari berbagai bidang, mulai dari kebudayaan, masyarakat, sejarah, kedokteran, ilmu pengetahuan hingga hiburan. Proses pencarian dan penelusuran berbagai artikel dan media kini lebih mudah berkat user interface dan *search engine* yang disempurnakan.

Kelebihan lain terletak pada keterkaitan informasi dan elemen medianya. Ribuan artikel makin disempurnakan, disusun kembali atau diaktualisasikan. Setiap data akan dihubungkan dengan sekitar 240.000 referensi silang dan melalui internet, Anda dapat mengaktualisasikan referensi secara teratur. *"Topics navigation"* merupakan feature menarik dan edukatif yang ditawarkan oleh Encarta dan terdiri dari 20 virtual navigation yang diperkaya dengan berbagai elemen multimedia dan animasi, membuka tabir terhadap masalah-masalah sejarah, geografi, seni, sastra dan teknik yang rumit. Selain itu, diberikan juga sebuah artikel penjelasan umum yang meliputi 110 topik. Nilai plus lainnya adalah keterkaitan antara teknologi online, kelengkapan data, kapasitas penyimpanan dan kecepatan CDROM yang dihubungkan dengan aktualisasi dan beragam fitur internet. Namun sayangnya terkadang sejumlah artikel tersimpan di CD yang berbeda, sehingga seringkali harus melakukan pergantian CD untuk menemukan suatu artikel yang hendak dicari.

Layar start akan dihubungkan dengan beberapa modul program dan memberikan penjelasan singkat pada jendela kata kuncinya.

Update setiap bulan melalui internet

Dengan halaman start yang dinamis, terkesan bahwa Encarta sebagai referensi yang aktual. Pengguna dapat mengaktualisasinya dengan mengupdate secara gratis setiap bulan dan bisa langsung melakukan penelusuran internet dengan menggunakan Webcenter. Feature yang baru dan cukup praktis adalah *"Analysis Assistant"*. Fungsi akan membantu secara cepat dan mudah untuk topik-topik berita, laporan dan pekerjaan rumah.

Seiring dengan perkembangan teknologi, Encarta Plus juga tersedia dalam format DVD. Mulai pertengahan Oktober lalu, program ini sudah tersedia dengan harga yang sama dengan CDROM-nya. Selain itu, tersedia juga Encarta Professional Package yang terdiri dari Encarta Plus dan Encarta World Atlas 2001. Begitu tulisan ini dibuat Encarta 2001 bisa diperoleh seharga US$ 120.

Produsen: Microsoft Corp.
Info: encarta.msn.co.uk

Dengan Microsoft Network Search Function, Webcentre akan menghubungkannya ke situs-situs yang hendak dituju.

BEGINILAH CHIP MENGUJI

Software

Setelah redaksi CHIP menguji dan menilai software Microsoft Encarta ini, nilainya adalah:

Sangat baik

CHIP menilai mutu software berdasarkan tiga kategori:

Fungsionalitas: Kriteria ini merupakan penilaian utama, yaitu seberapa baik program ini menjalankan feature-feature yang telah dikembangkan. Titik beratnya lebih difokuskan pada masalah cakupan fungsi dan apakah program ini bebas error.

Ergonomi: Di sini, CHIP menilai mutu dokumentasi program dan pengoperasiannya. Artinya, seberapa jauh petunjuk manual dan online help yang tersedia, serta apakah tersedia assistant dan alat bantu lainnya yang dapat memberikan bantuan, dan apakah ia mudah dimengerti atau tidak.

Ressource: Untuk kategori ini, CHIP menggabungkannya dari dua bidang, yaitu yang ditawarkan oleh program ini dan seberapa tinggi kebutuhan hardwarenya (khususnya kebutuhan memori dan prosesor).

DRAGON NATURALLY SPEAKING 5 PREFERRED

Program Speech Recognition Populer

Ketika Naturally Speaking versi 4 diluncurkan, sudah banyak fungsi-fungsi yang dapat dikerjakan dengan hasil yang baik. Kini, versi 5 dari program yang untuk pertama kalinya dipasarkan oleh Lernout & Hauspie ini, menawarkan ketepatan pendeteksian secara lebih baik dan dilengkapi dengan sederetan fungsi baru. Untuk persyaratan minimalnya, pihak produsen menganjurkan untuk menggunakan komputer yang mempunyai prosesor mulai dari 266 MHz hingga ke atas, dengan RAM 64MB.

Memang, program ini telah didukung dengan *recognition rate* yang lebih cepat. Walaupun untuk hal-hal yang kecil harus dilakukan perbaikan seperti akhiran dan kata-kata yang berbunyi sama. Hebatnya, software ini dapat memilah-milah artikel koran dan majalah hampir secara sempurna.

Dalam edisi bahasa Jermannya, program ini memberikan sebuah profil bahasa Inggris sebagai tambahannya. Jika feature ini diaktifkan, maka semua menu dan dialog akan berbahasa Inggris.Yang cukup praktis adalah menu *quick correction*-nya.Jika Anda menandai kata yang terdeteksi salah, maka program ini akan menawarkan koreksi. Koreksi yang pertama muncul biasanya yang lebih tepat. Fungsi navigasi program, menu dan jendela dialog lewat suara bisa bekerja dengan baik. Jika Anda ingin senantiasa menggunakan voice control, maka Anda harus menandai banyak perintah. Untuk itu, sebuah daftar perintah akan muncul secara pop-up.

Khusus untuk peselancar web, Anda dapat memasukkan berbagai voice command yang baru ketika bekerja dengan Internet Explorer dan program e-mail. Untuk menambah kosakata, program ini dapat menelusuri berbagai dokumen secara cepat dan memasukkan kata-kata yang belum dikenal ke dalam databasenya. Feature lain yang cukup bermanfaat adalah shortcut dikte-nya. Untuk teks-teks yang panjang, seperti nama alamat, Anda dapat memberikan sebuah singkatan, misalnya "alamatku". Jadi, Anda tidak perlu menulis semuanya dan ketika dicoba, fungsi ini berjalan baik.

Kesimpulan:

Versi 5 banyak memberikan fungsi-fungsi yang baru. Seperti pada versi sebelumnya, program ini dapat mengenali teks-teks dengan lafal yang sama dengan kosakata yang ada - yang penting lafalnya harus jelas.

Sangat praktis, efektif dan efisien sekaligus menghemat tenaga dan waktu. Bagi Anda para profesional kerja atau siapapun yang sering menggunakannya, dianjurkan untuk selalu meng-update program ini, guna pengoptimalan fungsi.

Produsen: L&H
Info: www.lh.com

MGI PHOTOSUITE 4

Editor Gambar Sekaligus Web Desainer

Photosuite 4: Muncul dengan sejumlah fungsi dan ide yang baru.

PhotoSuite tidak hanya dapat menampilkan lima gambar panorama saja, melainkan bisa mencapai 48 gambar secara bersamaan. Jumlah template yang disertakan makin diperbanyak dan semakin menarik. Kini, program ini sudah dapat menghasilkan halaman-halaman HTML yang dapat diupload ke Internet dengan sebuah FTP tool yang sudah terinstal. PhotoSuite akan menghasilkan teks-teks HTML dan bahkan menawarkan animasi tulisan.

Program ini mendukung beragam format multimedia dan thumbnail gallery untuk web. Namun, tidak ada feature untuk efek rollover. Lebih disayangkan lagi, PhotoSuite akan menempatkan sebuah tombol link pada semua halaman web yang langsung terhubung ke website mereka - fungsi untuk menghapus button ini pun malah telah disembunyikan oleh programmernya. Gambar-gambar yang disukai dapat ditampilkan dalam sebuah "panorama interaktif". Pada halaman web, gambar-gambar ini bisa dilihat dari tampak atas, diperbesar atau diperkecil dengan menggerakkan mouse dan memutarnya ke segala arah. Selain itu dengan sekali klik, PhotoSuite dapat menghasilkan untaian film dengan format GIF. Di sini, setiap gambar akan disusun dan ditampilkan secara berurutan. Selang waktu dan proses pengulangannya dapat diatur.

PhotoSuite dapat membuat aksi multimedia yang cukup bagus. Albumnya kini dapat menghapus gambar yang aslinya. Tetapi jika dibandingkan dengan proses pengeditan gambar secara umum, program ini tidak banyak berbuat apa-apa. Namun demikian, PhotoSuite sudah dapat menyimpan sebagian gambar secara transparan dan mendukung filter plug-in yang disediakan oleh produsen lain.

Kesimpulan:

MGI PhotoSuite menawarkan banyak menempatkan elemen yang sudah jadi yang memang bisa sesuai. Namun, jika dipakai untuk pembuatan website yang kompleks program ini masih belum cukup.

Produsen: MGI Software
Info: www.mgisoft.com

Biarkan KHARISMA yang Mengerjakan **Anda Tinggal Mengelola**

CHIP CD 01/2001

■ Anda tidak bisa memandang enteng tugas HRD. Pada perusahaan dengan karyawan cukup banyak, urusan administratif bagian HRD juga menjadi sangat banyak. Contoh paling mudah adalah Anda harus menghitung daftar hadir sekaligus kaitannya dengan data cuti, izin dan sakit.

Tidak jarang bagian HRD bekerja sebagai satpam, yang mengawasi apakah karyawan absen sendiri atau titip absen. Bagian HRD juga kerap kali bertindak sebagai bagian penerangan karena seringkali ditanya berapa sisa cuti untuk karyawan tertentu. Permintaan cuti dapat menjadi masalah karena setiap karyawan harus mengajukan permintaan, dan setiap permintaan cuti yang disetujui ditulis ke dalam buku, atau dimasukan ke dalam komputer oleh bagian HRD. Akhirnya HRD lebih banyak melakukan administrasi, daripada pekerjaan HRD-nya sendiri.

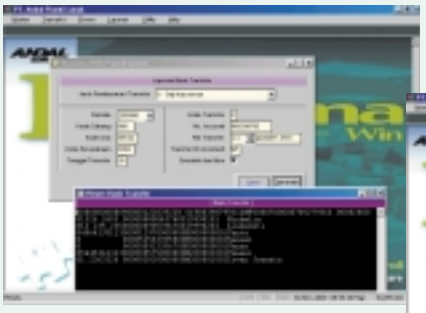
Kesibukan lainnya berkaitan dengan pengunduran diri karyawan. Anda harus segera dapat menemukan data mengenai hutang karyawan tersebut pada perusahaan, sisa cuti, barang inventaris dari perusahaan, dan lain-lain. Data ini diperlukan agar karyawan dapat melunasi kewajibannya terhadap perusahaan.

Kesibukan rutin yang paling mencolok pada bagian HRD adalah pada saat membayar gaji ke karyawan. HRD harus menghitung dan menyiapkan jumlah gaji serta pajak yang harus dibayar dan mungkin juga mentransfer uang gaji ke rekening karyawan di bank tertentu.

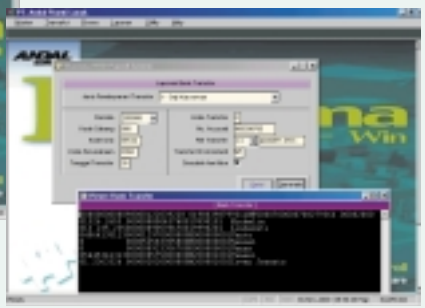
Untuk mentransfer gaji pada bank yang mempunyai sistem yang baik, perusahaan akan diberikan program. Setiap kali akan mentransfer gaji, data karyawan seperti nomor rekening bank, nama karyawan, dan jumlah gaji yang akan ditransfer harus dimasukkan ke dalam program tersebut. Bagi perusahaan yang telah menggunakan program untuk menghitung gaji, berarti harus melakukan pekerjaan dua kali. Yang pertama, menghitung gaji di program perusahaan dan memasukan data transfer gaji pada program yang diberikan oleh bank.

Diagnosa

Permasalahan utama sebenarnya terletak pada pemusatan pemasukan data dan juga akses informasi yang terbatas. Dalam dunia IT, banyak sekali tools yang dapat digunakan, tetapi belum digali lebih jauh lagi.



Tampilan Approval untuk perjalanan dinas yang dapat dihubungkan dengan Kharisma Win.



Approval ini dapat dilakukan untuk permintaan cuti, pinjaman dan lain sebagainya.

Beberapa permasalahan yang terjadi diatas adalah sebagai berikut:

1. Absensi. Masalah ini biasanya seputar lupa membawa kartu sehingga harus dimasukan secara manual bagi perusahaan yang telah menggunakan program komputer. Untuk perusahaan yang masih menggunakan *Check Clock Card*, harus memasukan data ulang ke dalam komputer. Pekerjaan ini sangat memakan waktu dan resiko kesalahan pemasukan data sangat besar. Masalah berikut yang timbul adalah titip absen.
2. Permintaan cuti dan informasi sisa cuti. Karena semua informasi mengenai cuti ada di bagian HRD, maka apabila karyawan ingin mengetahui sisa cuti, ia akan ke HRD. Permintaan cuti dilakukan dengan mengisi formulir, kemudian disetujui oleh kepala bagian, baru kemudian disampaikan pada bagian HRD. Proses ini sangat lambat apalagi bila formulir permintaan cutinya terselip di meja atasan.
3. Pada saat gajian, bila menggunakan bank, maka perlu melakukan pengisian ulang pada program yang diberikan oleh bank yang dapat menimbulkan masalah. Bila ini dapat disatukan dengan program penggajian, maka akan mengurangi pekerjaan *data entry* dan juga mengurangi kesalahan pemasukan data.

Solusi

Agar kartu absen tidak lupa dan tidak dititipkan pada orang lain, kartu tersebut harus dikaitkan dengan nilai uang. Biasanya kalau ada nilai uangnya, orang cenderung akan lebih berhati-hati. Dengan melakukan penggajian lewat bank, kemudian absennya menggunakan kartu ATM, maka orang akan selalu membawa kartu tersebut dan akan dijaga dengan baik. Dengan menggunakan mesin absensi tertentu, Kharisma Win dapat melakukan absensi dengan kartu ATM kemudian gajinya ditransfer ke rekening bank. Agar tidak perlu melakukan entry dua kali dan melakukan proses *sealed* (mengacak data yang ada di disket), Kharisma Win dapat mengeluarkan format data transfer gaji di bank BCA langsung ke disket.

Untuk urusan permintaan cuti dan informasi sisa cuti, dapat dilakukan dengan *Digital Dashboard*. Digital Dashboard adalah fasilitas dari *Microsoft Outlook*, dimana Anda dapat menampilkan semua informasi yang kita inginkan. Kharisma Win dapat dihubungkan dengan Digital Dashboard dan informasi seperti data kehadiran, sisa cuti, peraturan perusahaan serta permintaan cuti dapat dibuatkan form-nya, kemudian diletakan pada Digital Dashboard. Kharisma Win versi Enterprise telah dilengkapi dengan fasilitas ini, sehingga HRD dapat memberikan informasi yang dapat dicari sendiri oleh karyawan dan tidak perlu melakukan *data entry* serta dapat berkonsentrasi pada peningkatan sumber daya manusianya sendiri.

Indra Sosrodjojo, Staf Pengajar UBINUS

INFO

Software Kharisma Win terdiri dari dua versi, yakni Profesional dan versi Enterprise. Kharisma Win trial version yang ada di CHIP-CD edisi ini dibatasi transaksinya hingga 10 karyawan. Untuk informasi selanjutnya mengenai software Kharisma Win, hubungi:
PT Andal Piranti Lunak
Tel: (021) 5808855, Fax: (021) 5806846
e-mail: andal@andalsoftware.com

Selamat datang di Milenium baru! Selamat datang di era Virtual Reality, dimana pada batas antara dunia nyata dengan dunia maya makin tipis. Salah satunya dapat Anda lihat pada game rally terbaru dari Codemasters. Selamat datang Colin McRae Rally 2.

Masih ingat game *Colin McRae Rally*? Kini telah hadir penerus game tersebut, yaitu Colin McRae Rally 2 (CMR2). Bagi Anda yang pernah memainkan CMR seri pertama, pasti masih ingat pada detail grafik yang diberikan. Pada saat itu, game ini tidak hanya mampu menyajikan grafik yang amat bagus, tetapi juga unsur pengendalian kendaraan (*handling*) yang paling nyata diantara game jenis balap mobil lainnya. Tidaklah mengherankan bila sejak saat itu CMR telah menjadi tolok ukur bagi game rally di kalangan para penggemar balap virtual. Kesuksesan ini tampaknya disadari oleh Codemasters dengan menghadirkan seri terbaru, CMR 2. Apakah CMR 2 akan lebih baik dari seri sebelumnya? Bagaimana dengan detail grafik mobil beserta *environment*-nya? Baca ulasan CHIP berikut ini.

Macam-macam Pilihan Menarik

Untuk pilihan Race atau pilihan balapan, game CMR 2 menawarkan beberapa pilihan, yaitu *Rally*, *Arcade* dan *Network/Internet play*.

Kategori pertama, yaitu Rally, Anda dapat memilih 5 jenis balapan yang akan dijelaskan berikut ini. *Championship*, disini Anda dapat memilih mobil yang akan digunakan untuk bertanding di tiap negara untuk mengumpulkan *Championship Points*. Pada setiap negara Anda akan mengikuti beberapa *stage*, termasuk *special stage* (balapan antara dua mobil secara bersamaan pada *track* khusus sebanyak 2 lap). Single rally, disini Anda hanya mengikuti balapan pada satu negara yang bisa dipilih. Jumlah total waktu tercepat dari semua stage yang ada di negara tersebut adalah pemenangnya. Single Stage, Anda hanya mengikuti satu stage dari satu negara saja yang pilih. *Time Trial*, Anda harus juga memilih satu stage dari suatu negara saja. Pilihan ini dapat melatih keterampilan Anda dalam memahami lintasan. Challenge, disini Anda balapan pada Special stage yang Anda pilih dengan mobil yang telah ditentukan. Untuk menang, Anda harus dapat mengalahkan setiap lawan dengan menggunakan mobil yang berbeda-beda.

Plihan balap kedua adalah Arcade. 3 jenis dapat dimainkan: Pertama adalah Championship dimana mobil dan lintasan dapat dipilih. Awalnya hanya dapat dipilih *Class B*, yang didalamnya terdapat 3 negara/ stage yang harus diikuti. Tetapi yang unik, balapan dilakukan dengan beberapa mobil pada satu lintasan secara bersamaan. Pada pilihan menu ini, championship points juga dapat

McRae-Grist: Colin McRae beserta co-drivernya, Nicky Grist, hadir juga dalam bentuk virtual. Lengkap dengan kendaraan resminya, Ford Focus WRC.

dikumpulkan. Bila catatan waktu Anda tercepat dari 3 stage tersebut, berarti Andalah pemenangnya serta otomatis akan membuka jalan ke *class A*. Single Stage, tidak jauh berbeda dengan pilihan Championship diatas, yang berbeda adalah jumlah stage yang harus diikuti hanya satu. Terakhir Anda dapat melatih ketrampilan dalam melewati pilihan lintasan yang ada lewat pilihan Time Trial.

Kategori terakhir adalah *Network*. Dengan maraknya perkembangan *network gaming*, tampaknya Codemasters harus memasukkan pilihan permainan massal ini. Dalam pilihan ini Anda dapat bermain dengan teman dengan menggunakan dua komputer atau lebih.

Kualitas grafik tinggi: Lihat saja detail grafik dan efek pecahan kaca yang amat detail terlihat di badan mobil.

Suara Mobil Asli

Efek suara yang diberikan game ini sangat baik. Hal ini dapat dilihat dari efek suara mesin setiap mobil yang berbeda-beda sesuai suara aslinya, belum lagi efek suara khas knalpot yang meledak-ledak pada setiap mobil. Selain itu, perbedaan suara dari pandangan dalam (di dalam mobil) dan luar amat jelas terasa. Jika berada pada pilihan pandangan dalam, Anda akan dapat mendengar suara kerikil yang berterbangan dari bawah kolong mobil. Perbedaan suara ban mobil dari setiap jenis permukaan jalan juga akan lebih terasa. Contohnya aspal, salju, kerikil, dan lain-lain.

Seorang pereli pasti ditemani oleh seorang navigator yang bertugas memberikan arahan kepada pereli. Di game CMR 2 ini Anda juga dapat mendengar arahan dari navigator. Suara navigator yang dikeluarkan terdengar cukup jelas dengan tempo yang tepat. Tugasnya akan sangat membantu dalam menyelesaikan suatu stage.

Untuk efek tabrakan, Codemasters telah berhasil dalam merancang efek yang dapat membuat pemain merasa bagaikan sedang mengendarai mobil rally asli. Disini Anda dapat melihat perbedaan antara suara tabrakan fatal dengan suara tabrakan ringan atau hanya menyerempet. Untuk *soundtrack* yang diberikan hanya dapat didengarkan pada pilihan *Arcade*. Hal ini sepertinya menegaskan bahwa game CMR 2 merupakan game simulasi rally.

Virtual Reality

Pernah melihat balapan rally yang sesungguhnya di TV? Di CMR 2 ini pemain juga dapat melihat balapan rally yang "sesungguhnya". Karena pada game ini Anda dapat melihat tayangan ulang dari balapan yang telah Anda lewati dengan pandangan camera *cinematic*. Maksudnya disini adalah, pergerakan kamera replay CMR 2 sangat aktif dan dinamis. Dengan kata lain jika Anda melihat *replay movie* di CMR 2, Anda akan merasa sedang menonton siaran TV dan melihat jagoan Anda sedang beraksi.

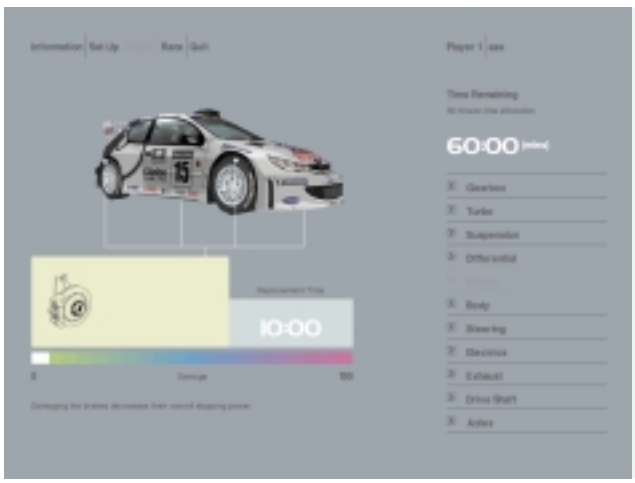
Detail grafik yang diberikan sangat rinci, sampai pada kaca spion mobil secara jelas, stiker sponsor resmi dan lainnya. Dengan graphic card 3D kelas atas, Anda dapat melihat pantulan cahaya pada mobil. Efek *mirroring* dan *shadow* yang diterapkan benar-benar enak dilihat.

Bukti lain dari keseriusan para perancang game ini dalam memberikan detail yang rinci dapat dilihat dari cipratan lumpur yang menempel pada badan kendaraan. Juga serpihan rumput yang beterbangan jika melewati rumput, letupan api dari knalpot mobil, asap dari knalpot dan lainnya. Setiap obyek pasti mempunyai bayangan bukan? Pada CMR2, setiap mobil memiliki bayangan yang bergerak sesuai dengan arah datangnya sinar! Efek-efek tersebut melengkapi indahnya grafik pemandangan (environment) yang disuguhkan.

Efek bayangan dari obyek-obyek yang ada pada environment, seperti bayangan pohon dan lainnya dapat terlihat "jatuh" pada mobil. Jadi dapat dikatakan, Anda telah memasuki dunia maya (virtual reality), keseluruhan efek grafis tersebut dapat "menipu" mata Anda.

Tidak hanya itu saja, untuk mendukung efek bayangan diatas maka para perancang CMR 2 juga memberikan efek cuaca yang sangat realistis. Contohnya, pada salah satu stage pemain dapat melihat efek sinar matahari sore yang keemasan. Pada stage lain dapat terlihat efek sinar lampu mobil yang sedang balapan dimalam hari. Bila misalnya Anda memulai suatu stage pada pagi hari yang masih agak gelap, maka ditengah perjalanan nantinya Anda akan melihat hari yang makin terang. Pendek kata efek cuaca yang diberikan mulai dari pagi hari sampai malam hari, baik itu cerah, berawan ataupun hujan dapat digambarkan secara nyata oleh CMR 2.

Dalam kompetisi rally yang sesungguhnya kerusakan mobil tidak dapat dihindari. CMR 2 juga memberikan efek kerusakan (*damage effect*), baik kerusakan komponen mobil yang dapat dirasakan efeknya pada pengendalian (handling), maupun kerusakan eksterior atau



Ditata apik: Menu untuk mengkonfigurasi kendaraan dan seluruh peralatannya memiliki tampilan yang menarik.

badan mobil yang dapat terlihat. *Damage model* yang diberikan sangat baik, mulai dari efek kaca mobil yang retak lalu pecah sampai badan mobil yang penyok. Bahkan bumper mobil yang babak belur, kemudian lepas seluruhnya.

Pepatah mengatakan, sepandai pandainya tupai meloncat pasti akan jatuh juga. Game ini memang dapat dijadikan sebagai standar baru dari tampilan grafis game rally pada khususnya, seperti yang telah dilakukan oleh Codemasters pada CMR, tetapi CHIP menemukan "kesalahan kecil" pada grafik CMR 2. Bila Anda menggunakan pandangan dari luar mobil dan telah memecahkan kaca depan, cobalah untuk menukar ke pandangan dari dalam kokpit. Disini Anda akan menemukan kaca depan mobil yang masih utuh!

Dalam hal pilihan kontrol kendali, seperti biasa pemain dapat menggunakan gamepad, steering wheel dan tentunya keyboard. Tidak usah khawatir apabila tidak memiliki gamepad ataupun steering wheel, sebab Anda tetap dapat mengendalikan mobil dengan baik dengan keyboard biasa sekalipun.

Standard Baru

Game CMR 2 menawarkan model balapan baru, yaitu tersedianya pilihan balapan Arcade dan Challenge. Untuk para penggemar balapan arcade juga tidak akan kecewa karena pilihan arcade juga tersedia, dimana Anda akan balapan dengan beberapa mobil lawan tanpa harus khawatir mobil rusak, lengkap dengan iringan soundtrack yang membangkitkan semangat.

Sedangkan bagi Anda penggemar balap simulasi khususnya penggemar CMR terdahulu, gameplay yang ditawarkan sudah tidak asing lagi. Dan kali ini CMR 2 menawarkan tipe balapan baru, yaitu Challenge. Challenge adalah tipe balapan yang cukup menarik para penggemar kompetisi rally yang sesungguhnya, karena aksi para pereli dapat dilihat langsung oleh para penggemarnya. Challenge sebetulnya merupakan special stage dengan mobil yang telah ditentukan dan dengan konfigurasi standar.

Kali ini Codemasters memberi pilihan sebanyak lebih kurang sembilan puluh lintasan dengan berbagai efek cuaca yang realistis. Selain itu semua mobil yang tersedia di CMR 2 ini dibuat sesuai dengan spesifikasi aslinya, baik itu dari segi eksterior, efek pengendalian dan power.

Dalam mengendalikan mobil pilihan, karakter mobil tersebut dapat dirasakan berbeda dari satu mobil ke mobil lainnya. Semua hal diatas ini membuktikan bahwa CMR 2 termasuk dalam kategori simulasi, tetapi sekaligus menawarkan sesuatu kepada para penggemar balap tipe arcade.

Dengan tampilan grafis yang menakjubkan dan mempertahankan tradisi game simulasi CMR, serta menambahkan beberapa pilihan balapan baru, Codemasters sekali lagi telah menetapkan standar baru dari game simulasi rally yang akan menjadi patokan bagi para perancang game rally lainnya.

Tampilan grafis yang amat enak dilihat ini tentunya harus didukung dengan hardware komputer yang baik pula, tetapi tampilan grafis CMR 2 dapat disesuaikan jika hardware komputer yang Anda miliki kurang memadai agar tetap tetap dapat bermain dengan lancar. Tentunya tanpa mengurangi kesenangan dalam bermain.

Febriando

Cheat-Code Colin McRae Rally 2

Bagi Anda yang tidak sabar ingin membuka seluruh pilihan mobil dan lintasan, atau sekedar iseng saja, berikut ini ada beberapa cheat-code yang dapat Anda gunakan. Untuk menjalankannya, pertama-tama masuklah ke dalam menu Create Driver. Kemudian isi Tag Name sesuai dengan keinginan Anda, lalu isi nama driver dengan salah satu kode curang yang ada di bawah ini.

greatnews = membuka semua lintasan yang masih terkunci

allthebuttons = membuka semua mobil yang masih terkunci

turnontheice = lintasan akan menjadi licin

showmethecossy = membuka mobil Ford Escort Cosworth

minime = membuka mobil Mini Cooper S

evilevo = membuka mobil alternatif Mitsubishi Lancer

Kode-kode cheat dibawah ini juga harus ditulis seperti cara di sebelah. Hanya saja, untuk mengaktifkannya, Anda harus membuka menu Cheat baru yang bisa ditemukan di bagian Option.

gofasterstripes = tekan spacebar untuk membuat kendaraan menjadi lebih kencang

curryforme = turbo boost (posisi RPM tertinggi)

nuttynets = mobil menjadi lebih agresif

bouncybouncy = mengurangi grafitasi

wheelybig = membuat ban mobil menjadi besar

waveyourleft = rute lintasan menjadi terbalik

boingboingboing = mobil menjadi terpental bila bertabrakan

eatthis = tekan tombol spacebar untuk mengeluarkan bola api

Ban besar: Ingin merasakan berlomba rally mobil dengan kendaraan big foot? Cobalah salah satu cheat diatas.

INFO

Colin McRae Rally 2 Official Site:
www.codemasters.com/cmr2pc

Publisher/Developer: CodeMasters

Persyaratan Minimal:

Prosesor	: Pentium 233 MHz
Sistem operasi	: Windows 95/98
Memori	: 32 MB
CD-ROM	: 8X
Soundcard	: 16 bit, kompatibel dengan DirectX 7.0
VGA Card	: 8 MB 3D accelerator, kompatibel dengan DirectX 7.0
Hard disk	: 150 MB

Trend

MAJALAH INFOLINUX

Gebrakan Linux di Indonesia pada Awal Tahun

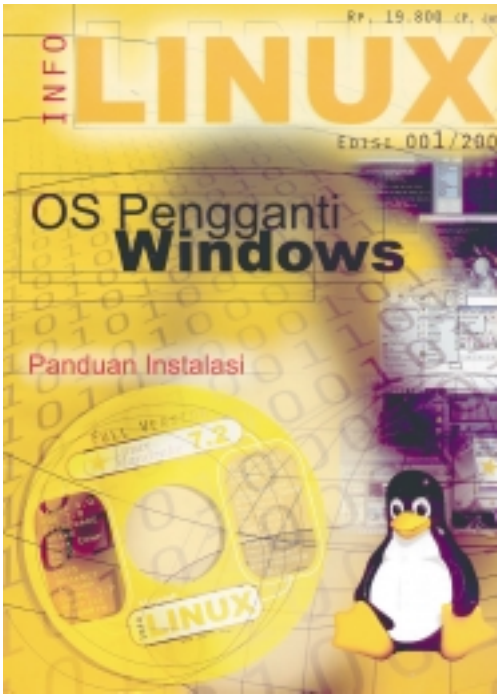
Ingin mengenal lebih dekat sistem operasi Linux? Untuk pertama kalinya sebuah media TI yang mengetengahkan pembahasan seputar dunia Linux diluncurkan. Suguhan baru bagi pencinta TI, khususnya pengguna Linux.

Para pencinta atau pengguna sistem operasi Linux di Indonesia kini dapat bernafas lega. Pada tanggal 9 Januari lalu sebuah majalah Linux bernama InfoLINUX diluncurkan. Peluncuran ini diharapkan dapat memberikan informasi lengkap seputar dunia Linux, mengingat pengguna sistem operasi Linux yang saat ini semakin bertambah.

Majalah yang diterbitkan oleh para aktifis Linux Indonesia ini, sesuai rencana akan diedarkan setiap bulan. Pada edisi perdananya akan dicetak sebanyak 7500 eksemplar. Dalam setiap penerbitannya akan disertakan pula sebuah CD Linux berisi sistem operasi dan berbagai macam aplikasi yang sangat berguna untuk kebutuhan kerja sehari-hari yang sebagian besar bersifat free dan open source.

Berbeda dengan redaksi majalah-majalah yang ada pada umumnya, majalah InfoLINUX ini dikelola atau disusun oleh para redaktur dan pemodal yang tidak berada dalam satu tempat atau kantor, melainkan tersebar di segala tempat atau daerah. Di sini media Internet menjadi sarana yang cukup vital, karena segala bahan-bahan artikel dikirim melalui Internet. Melihat model kerja semacam ini yang jelas berbeda dengan sistem kerja redaksi pada umumnya maka dibutuhkan suatu proses penyesuaian dan irama kerja. Inilah yang menyebabkan proses pendirian majalah InfoLINUX tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama.

Masih kurangnya informasi seputar dunia LINUX masih dirasakan oleh para pengguna sistem operasi tersebut. Dan itu menjadi salah satu hambatan untuk meraih kesempatan di dunia TI Indonesia. Dengan kata lain misi dari majalah ini adalah memajukan dan memandirikan TI Indonesia. Disinilah peran InfoLINUX dirasakan sangat penting.



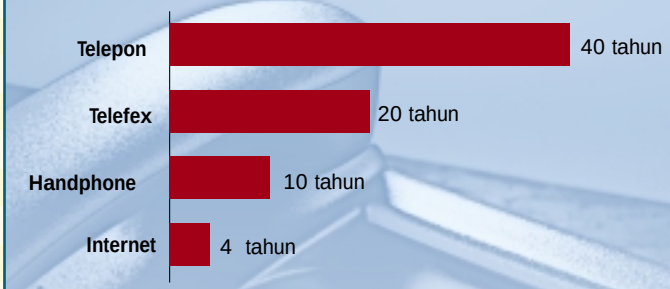
InfoLinux: Menyajikan informasi lengkap seputar dunia Linux.

Indeks

114 **Aktual & Trend**

116 **Internet Film:** Revolusi digital bagi bioskop

Kelebihan Fasilitas Internet



Cepat: Hanya membutuhkan waktu 4 tahun untuk menghubungkan 10 juta pengguna dengan menggunakan sarana Internet.

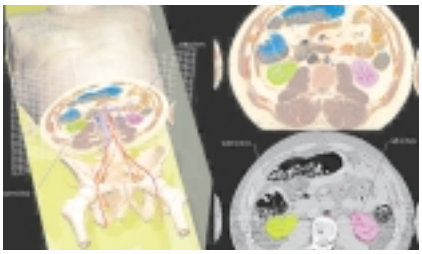
In & Out

E-learning
Sistem belajar melalui Internet mulai banyak diminati para pengguna Internet. Model belajar semacam ini dirasakan cukup efisien dan efektif.

Bisnis DotCom lesu
Banyak perusahaan DotCom yang mengurangi karyawannya. Suatu fenomena merosotnya bisnis DotCom?

Anatomi Tubuh Manusia Virtual

Cukup rumit memang dalam mempelajari struktur anatomi tubuh manusia, apalagi kalau itu menyangkut organ-organ tubuh bagian dalam. Bagi mereka yang berkecimpung dalam dunia kedokteran, tentunya pengamatan struktur anatomi tubuh manusia merupakan bidang yang benar-benar harus dikuasai. Selama ini hal tersebut hanya dilakukan dengan menggunakan organ tubuh manusia buatan, yang jelas sekali jauh dari yang diharapkan. Organ tubuh buatan tersebut tidak menampilkan bagian-bagian secara lebih mendetail.



Kini, dengan semakin canggihnya dunia teknologi, maka pengamatan sudah dapat dilakukan melalui layar monitor. Dan itu sangat jauh berbeda dengan penggunaan duplikat organ tubuh yang selama ini dilakukan. Voxel-Man 3D-Navigator, demikian nama dari software tersebut, merupakan software yang dapat menampilkan struktur anatomi tubuh manusia secara 3 dimensi dan lebih mendetail. Dengan tampilan demikian maka pengguna akan disuguhkan dengan tayangan yang lebih realistik.

Istilah-istilah organ tubuh pun tersedia dalam tiga bahasa yakni Latin, Inggris dan Jerman. Software ini tidak hanya cocok digunakan oleh para mahasiswa kedokteran melainkan juga oleh para profesional.

Software hasil pengembangan Universitas Hamburg, yang terdiri dari 3 CD ini sudah tersedia di pasaran Jerman.

Internet: www.uke.uni-hamburg.de/institute/imdm/idv/vm3dn/innerorgans.de.html.

Microsoft Berencana Mengembangkan Program P2P

P2P (*Peer to Peer*) file sharing saat ini sedang menjadi trend. Berbagai macam program model peer to peer file sharing telah banyak bermunculan. Sebut saja Napster, yang hingga saat ini memiliki cukup banyak pengguna di seluruh dunia.

Populernya model pertukaran file semacam itu ternyata menggelitik raksasa software dunia, Microsoft. Menurut informasi, Microsoft berencana akan menciptakan program dengan model semacam itu. Farsite, demikian nama program yang rencananya akan dikembangkan itu, sebenarnya lebih mengacu pada model Gnutela dibandingkan program Napster, yang kontroversial itu.

Pengembangan program ini lebih difokuskan pada jaringan perusahaan. Selain itu para pengembang juga akan memfokuskan pada pengembangan sebuah sistem dengan kemampuan menghubungkan lebih dari 100.000 mesin (suatu jaringan tanpa berbasiskan pada server) guna mempercepat pertukaran file. (theregister)

IBM Meluncurkan AIX Toolbox untuk Linux

IBM, salah satu produsen hardware dan software, kini meluncurkan sebuah toolbox untuk sistem operasi AIX Unix yang akan memberikan keleluasaan kepada pengembang dalam menyusun kembali aplikasi linux agar dapat dijalankan pada AIX.

Toolbox yang dapat di-download melalui www.ibm.com/aix berisikan *open source* dan software GNU serta aplikasi-aplikasi, termasuk versi kumpulan desktop manager seperti Gnome dan KDE; sistem utility seperti emacs, Samba dan Zip serta tools aplikasi seperti gcc, g++, RPM dan Autoconf. Tilak Agerwala, wakil pimpinan AIX di IBM, mengatakan bahwa perusahaannya telah menggunakan sistem operasi Linux dalam produk servernya.

Perlu diketahui pula, bahwa tahun lalu IBM mengumumkan proyek afinitas Linux AIX-nya, yang dirancang agar aplikasi Linux dapat dijalankan pada sistem operasi Unix. (cnet)

Buku Baru 2001

Network

Membuat Jaringan Komputer untuk Perusahaan Kecil berisi panduan memanfaatkan Windows 2000 Professional untuk bekerja dan meningkatkan bisnis skala kecil Anda menjadi bisnis skala besar.

Alan Neibauer
Harga: Rp 67.800

Sistem Operasi

Bermain-main dengan Registry Windows membahas beberapa rahasia registry Windows yang mungkin dapat diterapkan untuk menunjang kinerja dan pengamanan sistem operasi Windows Anda. Manipulasi yang dibahas dapat diterapkan pada Windows versi 9.x.

Tri Amperiyanto
Harga: Rp 34.800

Top 10 Buku Komputer
Elex Media Komputindo

1	**Seri Penuntun Praktis Microsoft Excel 2000**	Budi Permana	Rp.14.800
2	**Buku Latihan Microsoft Visual Basic 6.0**	Drs. Ario Suryo Kusumo	Rp. 27.800
3	**36 Jam Belajar Komputer Microsoft PowerPoint 2000**	Budi Permana	Rp. 23.800
4	**Panduan Belajar Adobe Photoshop 5.0**	Dani Okianto	Rp.14.800
5	**Buku Latihan SPSS Statistik Parametrik + Disket**	Singgih Santoso	Rp. 37.800
6	**Step By Step Microsoft Visual Basic 6 Professional + CD**	Michael Halvorson	Rp. 99.800
7	**36 Jam Belajar Komputer Microsoft Excel 2000**	Budi Permana	Rp. 32.800
8	**Seri Penuntun Praktis Photoshop 5.0**	Erry A. Permana	Rp. 12.800
9	**Buku Pintar Internet: Teknologi Warung Internet**	Onno W. Purbo	Rp. 12.800
10	**Belajar Sendiri Membuat Homepage Interaktif dengan CGI/Perl**	Gregorius Agung	Rp. 20.800

Daftar buku-buku komputer terlaris ini diambil setiap bulannya berdasarkan data dari penerbit PT Elex Media Komputindo, Kelompok Kompas Gramedia.

Foto: M. Mattei

Revolusi Film Digital Bagi Bioskop

Hollywood Menemukan Internet

Sebuah trend membawa angin segar ke dunia film: Internet dan teknik digital melahirkan era baru, di mana dengan sedikit dana dapat dilakukan banyak eksperimen. Bioskop juga akan memasuki dunia digital.

Dengan dana minimal, *April Sugerman* telah memproduksi sebuah film yang memberi contoh kepada Hollywood dan industri film lainnya. Wanita sutradara dari LA ini tampil di 'Universe Elle—Women Film Festival' di Cannes dengan sebuah produksi digital yang murah. Film komedi 'Cumulus Nimbus' yang biayanya hanya 10.000 dollar berhasil mengalahkan film format klasik 35 mm yang anggarannya seperempat juta dollar. Film berdurasi 12 menit tersebut direkam dengan Canon XL1. Setelah itu, Sugerman menambahkan efek-efek film yang penuh karakteristik dengan 'After Effects' dari Adobe.

Contoh yang diberikan wanita Amerika ini ditiru orang. Kamera digital mengubah dunia film dan meniupkan angin segar di Hollywood. Kameranya murah dan menawarkan kualitas gambar yang bagus. Dengan demikian, biaya produksi bagi film independen turun drastis. Kini hampir setiap orang dengan sedikit kreativitas dapat membuat film.

Biaya rendah mengundang banjir film

Hingga kini para pendatang baru di industri film berusaha menarik perhatian studio besar melalui jalur independen untuk menancapkan kaki. Namun kemungkinan untuk itu tidak terlalu bagus, karena biaya produksi untuk film profesional 16 mm atau 35 mm sangat tinggi. Di samping harga sewa kamera yang sangat mahal, biaya pembelian, proses dan pengolahan material filmnya di luar jangkauan finansial kebanyakan produser yang memiliki dana minim.

Sebuah kamera digital yang bagus dapat diperoleh dengan harga di bawah US$2000 dan setidaknya menawarkan resolusi TV. Konsekuensi logis dari teknik digital yang lebih murah: Film yang dibuat tak terhitung banyaknya dan semua ingin mempublikasikannya. Bagaimana hasilnya ditunjukkan oleh April Sugerman. "Kemungkinan kamera digital menakjubkan. Produksinya sangat murah, terutama karena film digital kini dapat diolah pada PC biasa", kata wanita sutradara tersebut.

Di samping banyak sutradara dan perusahaan debutan, studio besar juga mulai memanfaatkan web dan mendirikan perusahaan Internet sendiri, misalnya Dreamworks milik Steven Spielberg, Jeffrey Katzenberg, dan David Geffen. Bekerjasama dengan Imagine Entertainment, Dreamworks membentuk Pop.com untuk menampilkan film secara online.

Minat studio film tentunya berbeda dengan minat perusahaan Internet murni, seperti diketahui oleh sutradara dan produsen Gabriel Bologna (lihat boks interview). Berdasarkan pengalamannya, perusahaan-perusahaan besar melihat Internet sebagai sarana yang murah dan efektif untuk menemukan bakat baru dan menguji sukses tidaknya sebuah film pendek.

Ini tidak hanya berlaku bagi produsen tak dikenal yang ambisius, melainkan juga sebagai home-production yang murah. Film karya sutradara amatir yang bagus sudah ada yang menghasilkan uang. Universitas di Amerika dengan cepat mengenali trend ini dan menyesuaikan kurikulum serta peralatan mereka dengan tuntutan yang baru.

'Quantum Project': Film khusus untuk Internet

Walaupun studio besar seperti Universal, Warner Bros, atau Paramount Pictures tetap mendominasi dunia film, di Internet berkembang budaya film tersendiri. Contoh yang paling dikenal dari trend baru ini adalah 'Quantum Project' dengan pemeran utama John Cleese (Monty Python, A Fish Called Wanda), Fay Masterson (Eyes Wide Shut), dan Stephen Dorff (Blade).

Film 35 menit, yang foto-fotonya terpampang dalam artikel ini, tak tersedia di persewaan video. Soalnya sutradara Eugenio Zanette memproduksi film tersebut khusus untuk Internet. Dengan biaya hanya 4 dollar, film ini dapat di-download melalui website SightSound.com.

'Menyewa atau membeli film melalui Internet sangat berbeda dengan menyewa dari tempat persewaan film biasa. Tidak ada biaya untuk keterlambatan pengembalian, dan tak ada batas waktu buka toko. Anda dapat menyewa film kapan saja dan dari mana saja', tutur direktur marketing SightSound Jennifer Pesci. Perusahaan SightSound.com dikenal sebagai pemula yang prospektif dalam bisnis ini dan telah memiliki banyak produsen film sebagai mitra.

Namun, meskipun teknologi kompresi telah semakin baik, bandwidth akses jauh meningkat, dan perkembangan PC memungkinkan transfer data kecepatan tinggi serta proses yang cepat, kualitas film internet belum sebanding dengan film seluloid. Penggemar bioskop yang fanatik tidak akan puas dengan kualitas gambar yang lebih buruk.

INTERVIEW DENGAN GABRIEL BOLOGNA

'Kesempatan yang fantastis untuk pembuat film tak dikenal'

CHIP: Posisi apa yang dimiliki film digital sekarang ini?
Bologna: Film Internet yang terutama tercipta melalui kemungkinan-kemungkinan baru yang fantastis dengan kamera digital, memberikan kesempatan yang luar biasa bagi pembuat film dan seniman tak dikenal untuk mempublikasikan karyanya ke seluruh dunia. Selain itu, memproduksi sebuah DV-film jauh lebih mudah dan murah. Hasilnya dapat langsung dilihat pada hari yang sama.
CHIP: Apakah produksi DV akan menggantikan film 35 mm dalam industri film?
Bologna: Saat ini sekitar sepertiga proses produksi adalah digital. Bahkan George Lucas sudah bermain mata dengan produksi DV. Namun pasar film digital masih berada dalam tahap perkembangan. Banyak orang mendirikan perusahaan film kecil untuk mengembangkan proyek dan membuat film. Internet dan DV-film merupakan pilihan masa depan bagi jutaan manusia yang bekerja di bidang seni dan ingin mendapatkan uang untuk itu.
CHIP: Universitas dan sekolah-sekolah di Amerika Serikat mengganti peralatan mereka untuk film digital. Apakah mereka menyesuaikan dengan trend atau hanya menghemat biaya pendidikan produsen dan sutradara?
Bologna: Dalam film Internet tentunya orang melihat kemungkinan prospektif untuk membantu memulai film independen. Karena metoda produksinya memang berbeda, terutama yang menyangkut aspek teknis, di bidang ini harus disediakan fasilitas pendidikan baru.
CHIP: Apakah kualitas gambar yang buruk mempengaruhi keberhasilan media baru tersebut?
Bologna: Tentu saja pembuat film harus menyesuaikan diri dengan kelebihan dan kekurangan media yang baru. Misalnya, membuat film Internet sehingga pengguna komputer dapat mengakses option khusus dengan satu kali klik. Dengan kualitas teknik film digital produsen akan lebih inventif. Kualitas gambar yang buruk dalam Quantum Project ditutupi dengan efek-efek khusus.
CHIP: Peran apa yang dimainkan oleh industri film yang sudah mapan di pasar Internet?
Bologna: Semakin banyak studio besar yang mendirikan perusahaan Internet. Soalnya, mereka melihat di situ ada sumber uang baru. Tetapi akibatnya untuk iklan, juga tidak boleh dipandang ringan: Dengan film pendek di Internet, secara internasional, perusahaan film mencapai publik yang luas dengan mudah dan sedikit dana.

Asap dan backlight menutupi gambar yang buruk

Pembuat Quantum Project sangat menyadari keterbatasan Internet dan dari semula memilih pencahayaan yang ekspresif dengan banyak asap dan backlight. Bila contoh ini ditiru, Internet akan melahirkan gaya film baru. Pandangan ini juga dimiliki oleh Gabriel Bologna: 'Teknik mempengaruhi seni'.

Saat ini Internet masih membatasi pembuat film secara teknis, tetapi ia juga membukakan perspektif baru. Perusahaan Be Here bersama AtomFilms dan Intel mengembangkan teknologi khusus untuk Internet yang dapat menangkap panorama 360 derajat. Penonton dapat memilih sudut pandang sendiri dengan mouse, bahkan berkelana dalam satu adegan.

Film pertama dengan teknologi iVideo ini, 'The New Arrival', telah ditampilkan pertama kali di Festival Film Cannes. Amy Talkington menulis dan menyutradarai film tersebut: 'Membuat film pertama, di mana penonton dapat masuk sepenuhnya merupakan tantangan yang sangat menakjubkan. Konsep 360 derajat mengalahkan semua yang telah Anda pelajari mengenai pembuatan film. Dibutuhkan aturan baru, titik tolak baru, dan yang paling menggairahkan, cara baru menyampaikan cerita.'

Semua dapat menjadi produsen film

Bila perusahaan film semacam SightSound memproduksi sendiri atau bekerjasama dengan produsen lain, perusahaan seperti Eveo dari San Fransisco memilih jalur yang berbeda. Di sini produsen video 'rumahan' dapat menampilkan filmnya di Internet. Mereka bahkan dapat memperoleh uang untuk itu, karena Eveo membayar pembuatnya berdasarkan sistem Pay-per-View. Selain itu karya terbaik akan mendapatkan hadiah uang atau barang dalam lomba mingguan dan bulanan, dan mungkin ada kontrak distribusi.

MEMBUAT SENDIRI FILM INTERNET

Peralatan untuk Pemula

Untuk membuat film Internet, Anda tidak memerlukan perlengkapan profesional maupun aksesori yang berharga puluhan juta.

Kualitas profesional: Kamera digital seperti Canon GL1 ini membantu pembuat film dalam mewujudkan ide-idenya.

Bila Anda telah memiliki camcorder dan PC yang lumayan baru, biaya untuk hardware tambahan tidak banyak. Tuntutan pada komputer Anda terutama tergantung pada kamera yang digunakan: Digital atau analog.

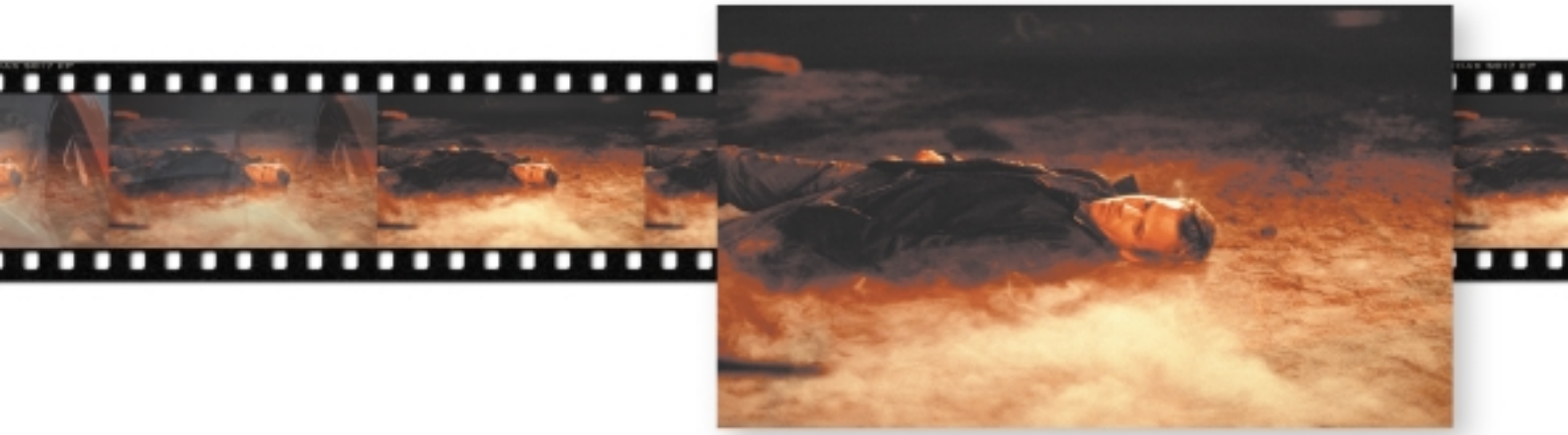
➢ Pada pokoknya Anda membutuhkan sebuah video capture-card untuk memindahkan film ke PC. Pinnacle StudioDV, misalnya, hanya sekitar US$100. Untuk film analog diperlukan sebuah card dengan input dan output S-VHS. Digital card seperti kamera digital memiliki port IEEE 1384 (Firewire).

➢ Karena gambar analog harus diubah menjadi digital, Anda membutuhkan sebuah PC yang mampu menghitung gambar secara real-time. Semakin tinggi resolusi yang ingin dicapai, semakin banyak power yang Anda butuhkan. Pentium III/500 MHz dengan 128 MB RAM telah mampu mendigitalkan gambar dalam resolusi TV penuh.

● Untuk Internet cukup resolusi 320 x 240 pixel agar waktu download tidak terlalu lama. Dengan kamera digital, penghitungan frames tidak diperlukan sehingga card murah seperti Pinnacle StudioDV sudah cukup.

● Selanjutnya Anda membutuhkan sebuah hard disk yang cepat. Ukurannya perlu juga diperhatikan. Umumnya digitalisasi video dilakukan tanpa kompresi dalam format AVI. Pada resolusi 320 x 240 pixel dibutuhkan 3,5 MB untuk 10 detik. Kecepatan sebuah hard disk Ultra-DMA memadai, tetapi sistem SCSI lebih baik.

● Film yang sudah jadi Anda simpan dalam format kompresi seperti MPEG1 yang dapat dimainkan oleh media-player seperti Windows Media Player, Apple QuickTime, atau Real Player.



Perintis trend digital yang kini mengubah Hollywood adalah George Lucas. Ketika ia menyiarkan pertunjukan perdana Star Wars Episode I: The Phantom Menace melalui Internet, sebuah revolusi bioskop telah dimulai.

Di sini tampak bahwa studio besar ingin menggunakan Internet dengan cara yang lain: Menjadikannya sebagai media distribusi yang efektif. Bioskop-bioskop nantinya tak lagi menerima gulungan film seluloid, melainkan film digital yang dikirimkan langsung dari perusahaan film. Copy yang buruk di bioskop menjadi sejarah; juga pekerjaan pemutar film.

Di dunia hanya ada 35 bioskop digital

Bioskop semacam ini masih jarang: Di seluruh dunia saat ini hanya ada sekitar 35 proyektor digital. Di Jerman sudah terdapat tiga proyektor digital, yaitu UCI di Düsseldorf, Cinedom di Koeln, dan Zoopalast di Berlin. Karena hanya distributor film yang akan menikmati penghematan biaya (dari segi distribusi) dan sangat mahalnya biaya penggantian peralatan bagi pihak bioskop, jumlah bioskop digital ini tampaknya tidak akan banyak berubah untuk waktu yang cukup lama. Bila proyektor film biasa harganya berkisar antara 10.000 sampai 20.000 dollar, untuk peralatan digital diperlukan beberapa kali lipatnya. Para pakar perfilman memperkirakan perlu 10 tahun lagi hingga teknologi digital digunakan secara meluas.

Kekhawatiran: Hollywood akan lebih dominan di Eropa

Wim Wenders yang paling gigih melawan teknik digital di Jerman, mengkhawatirkan dominasi produksi Hollywood akan bertambah di bioskop-bioskop Eropa. Sutradara dan produser film yang sering mendapatkan penghargaan ini menuntut dukungan masyarakat bagi perfilman Eropa.

Dengan distribusi film melalui Internet, studio memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap bioskop. Secara teoritis, gala premier sebuah film dapat dilakukan secara serentak di semua gedung bioskop. Bagi pengunjung ini berarti semakin kurangnya pilihan film.

Bagi studio juga timbul masalah baru, seperti mudahnya membuat copy bajakan. Ketika 'Star Wars' tersedia untuk di-download di Internet, tak ada yang sejengkel George Lucas sendiri. Pepatah "Siapa menabur angin, dia akan menuai badai," tampaknya salah sasaran akibat terkontaminasi oleh pepatah lain: "Air susu dibalas dengan air tuba."

AS Pratisto (MF, NP, MH)

Perusahaan pemasaran, publikasi, dan penyedia film pendek

Nama	Alamat Web	Keterangan
Atom Films	www.atomfilms.com	Menerima semua genre, durasi maksimal 40 menit.
Eveo	www.eveo.com	Menerima berbagai genre dengan durasi hingga 3 menit; setiap stream Anda mendapat 5 sen.
New Day Films	www.newday.com	Spesialisasi pada tema-tema sosial, dikenakan biaya yang mahal.
Ifilm	www.ifilm.com	Menerima film hingga durasi 60 menit, tidak ada penjualan, halaman info yang bagus seputar film.
Alwaysl.com	www.alwaysif.com	Menyediakan film Anda di web dan mengambil komisi 35% dari harga jual.
The Bit Screen	www.thebitscreen.com	Menerima film berdurasi 1-10 menit pada VCD atau melalui URL, tidak menjual.
NOTfilms	www.notfilm.com	Mempublikasikan film secara cuma-cuma.
SellMy DVDs	www.sellmydvds.com	Menerima film-film pendek Anda dan langsung membayarnya begitu film Anda diterima.
Bijou Cafe	www.bijoucafe.com	Mempublikasikan dan menyediakan film-film pendek dalam bentuk streaming.
Desert Island Films, Inc.	www.desertislandfilms.com	Arsip berisi feature-film untuk public domain dengan kualitas tinggi.
FilmFestivals.com	www.filmfestivals.com	Menawarkan film-film pendek dari festival film seluruh dunia. Tersedia film-film yang biasanya sukar dicari.
In-Movies	www.in-movies.co.uk	Website Inggris yang menawarkan film-film pendek untuk di-download secara gratis. Juga menawarkan pendanaan untuk pembuatan film.
Movie Market	movie-market.com	Tempat di mana para distributor film independen dapat memperkenalkan perusahaannya dan menawarkan film-nya kepada calon pembeli yang potensial.

Informasi rinci sekitar produksi film dan distribusinya tersedia di website Netribution Film Network (**www.netribution.co.uk**).

UNTUK DIKUMPULKAN Tip & trik

Apakah Anda memerlukan bantuan dalam bekerja dengan komputer? Apakah Anda mengalami kesulitan dalam mengolah teks dan mempunyai masalah dengan printer? Jika betul, maka Anda berada pada tempat yang benar. Dalam rubrik Tip & Trik ini, Anda akan menemukan ide-ide, trik-trik, serta petunjuk-petunjuk dalam berkomputer, yang akan membuat kehidupan Anda dengan PC menjadi lebih menyenangkan.

TIP BULAN INI CHIP 1/2001

...menunjukkan kepada Anda bagaimana cara mengakses folder penyimpanan dengan cepat

Trik ini bisa Anda temukan pada nomor

4

Indeks Tip & Trik Januari 2001

WINDOWS

1 **Windows 95, 98:** Memunculkan icon yang hilang di Control Panel..... 134
2 **Windows Me:** Membuka file kompresi tanpa WinZip..... 134
3 **Windows 98:** Mengatasi masalah defragmentasi..... 134
4 **Windows Me, 2000:** Mengakses folder penyimpanan dengan cepat..... 135
5 **Windows 98, Me, 2000:** Membuka harddisk lebih cepat dengan praktis..... 135

LINUX

6 **KDE:** File Manager dengan tampilan Explorer..... 136
7 **Sistem:** Mengakses sistem file Linux (extfs2) di dalam sistem Windows..... 136
8 **Bash:** Men-download seluruh isi situs web..... 136
9 **SuSe:** Menggunakan mouse dalam SaX..... 136
10 **Shell:** Menyimpan baris perintah yang tidak dieksekusi..... 136

INTERNET

11 **HTML:** Memproteksi gambar dari pencurian di Internet..... 137
12 **Netscape Navigator:** Akses cepat ke dalam Bookmark..... 137

APLIKASI

13 **Word 97, 2000:** Mengubah standar Font dalam Normal.dot..... 138
14 **Word 97, 2000:** Mengubah warna background halaman ke dalam warna biru..... 138
15 **Outlook 2000:** Memberikan warna pada nama pengirim..... 138
16 **ICQ 2000b:** Mengirim dan menerima SMS..... 139

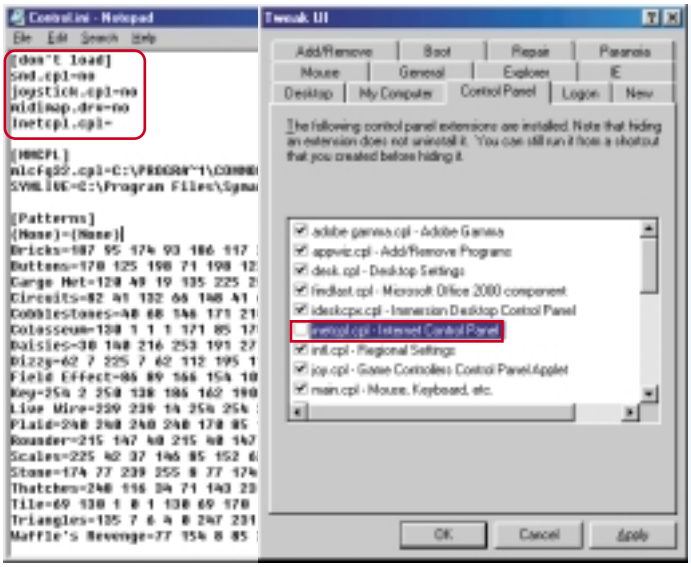
Note: Setiap halaman bisa dilepas dan dimasukkan ke dalam map

1 Windows 95, 98

Memunculkan icon yang hilang atau tersembunyi di Control Panel

Pertanyaan: Saya mempunyai komputer sistem operasi Windows 95 yang digunakan oleh banyak pemakai dengan pengaturan User Profile yang berbeda-beda. Namun sejak beberapa waktu yang lalu, icon User yang ada di dalam Control Panel hilang. Apa masalahnya? Dapatkan CHIP menolong saya?

Werner Jorg



Sederhana: Dengan Tweak UI, Anda dapat mengaktifkan dan menon-aktifkan icon yang ada di Control Panel dengan mudah dan cepat.

Jawaban: Melalui sedikit modifikasi pada file sistem CONTROL.INI, Anda dapat menampilkan kembali icon yang hilang atau tersembunyi di dalam Control Panel Windows 95 dan 98. File sistem ini dapat Anda temukan dalam folder "C:\Windows" atau klik menu "Start | Run", lalu ketikkan "control.ini", maka file sistem tersebut akan terbuka di dalam program Notepad dan siap diedit.

File CONTROL.INI mempunyai beberapa baris perintah yang terpisah. Pada baris paling atas, Anda akan melihat entri "don't load". Untuk kasus Anda, entri inilah yang harus diperhatikan. Di dalam bagian "don't load" ini, tertera daftar file yang tidak ditampilkan di dalam Control Panel. Di sini Anda harus mencari sebuah entri untuk file INETCPL. CPL. Entri INETCPL.CPL inilah yang menyebabkan hilangnya icon "User" di Control Panel. Untuk itu, hapuslah baris "Inetcpl.cpl=" dan kemudian simpan dan tutup file CONTROL.INI.

Setelah itu icon "User" akan segera muncul kembali di Control Panel. Selain itu, Anda juga akan menemukan icon "Internet" (Windows 95) atau "Internet Options" (Windows 98), yang berhubungan dengan INETCPL.CPL.

Apabila Anda mempunyai tool Tweak UI yang telah diinstalasikan, maka Anda dapat melakukannya dengan lebih mudah dan lebih cepat lagi. Jalankan Tweak UI melalui menu "Start | Settings | Control Panel | Tweak UI" dan masuklah ke dalam tab "Control Panel", lalu aktifkan entri "inetcpl.cpl - Internet Control Panel"

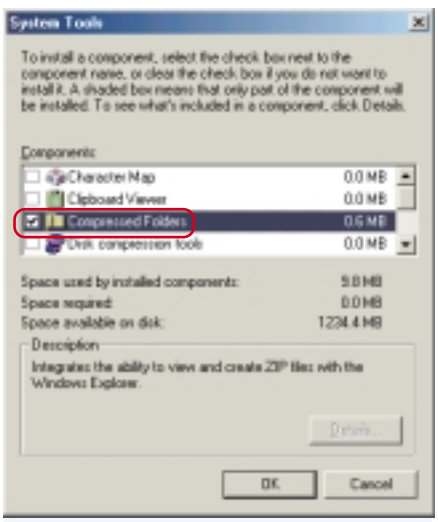
2 Windows Me

Membuka file kompresi tanpa WinZip

Apabila Anda meng-*uninstall* program WinZip, biasanya Anda tidak dapat lagi membuka folder atau file yang dikompres di dalam Windows Me. Jika Anda mengklik ganda file tersebut, maka akan muncul jendela "Open with…", yang meminta Anda memilih program untuk membuka kompresi tersebut.

Untuk mengatasi hal tersebut, maka Anda perlu menginstalasikan kembali fungsi "Compressed Folders" yang memungkinkan Anda membuka file kompresi tanpa harus menggunakan WinZip. Untuk itu klik menu "Control Panel | Add/Remove Programs | Windows Setup | System Tools", lalu non-aktifkan pilihan "Compressed Folders" dan klik OK. Pada pesan konfirmasi yang muncul, pilih "Yes". Setelah itu restart komputer Anda.

Selanjutnya ulangi langkah di atas, namun kali ini aktifkan kembali pilihan "Compressed Folders". Restart komputer dan selanjutnya Anda akan dapat membuka file yang dikompres tanpa harus menunggu bantuan WinZip.



Terintegrasi: Dengan fungsi "Compressed Folder" yang telah terintegrasi, Anda dapat bekerja dengan file-file yang dikompres tanpa bantuan program lain.

3 Windows 98

Mengatasi masalah defragmentasi

Jika Anda sedang men-*defrag* harddisk dalam Windows 98, tidak jarang muncul pesan kesalahan yang memberitahukan bahwa harddisk tidak dapat di-defrag. Ada dua kemungkinan masalah ini, yaitu hard disk tidak dalam format FAT32. Untuk menguji apakah hard-disk Anda mempunyai file system FAT 32 atau tidak, klik kanan pada drive harddisk tersebut di Explorer, lalu pilih "Properties" dan klik tab "General". Jika ternyata harddisk tidak dalam format FAT32, maka Anda membutuhkan *Drive Converter* (FAT32). Drive Converter bisa Anda temukan di "Programs | Accessories | Drive Converter (FAT 32)". Perhatikan bahwa sebelum melakukan konversi, pastikan file-file Anda telah di-*backup*.

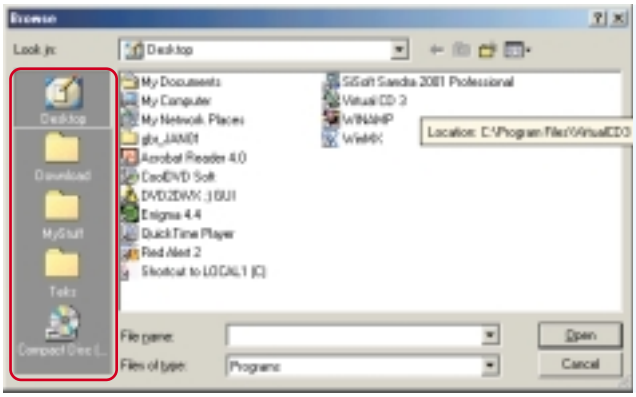
Kemungkinan kedua adalah Anda menggunakan *Norton Utilities* untuk defragmentasi. Ini mengganggu Disk Defragmenter dari Windows. Solusinya, gunakan saja *Norton Speed Disk* untuk melakukan defragmentasi harddisk.

4 Windows Me, 2000

Mengakses folder penyimpanan dengan cepat

Pertanyaan: Saya telah menginstalasikan Tweak UI. Setelah itu saya masuk ke dalam tab "Open" untuk menambahkan sebuah path di pilihan "Custom places bar" pada bagian "Places Bar". Tapi saya menemukan masalah, karena apabila keterangan path tersebut lebih panjang dari kolom isian yang tersedia, maka Tweak UI tidak dapat memprosesnya.

fghgh



Lebih cepat: Pada jendela Browse, Anda dapat menentukan folder yang paling sering Anda gunakan dengan bantuan Tweak UI atau Registry Editor.

Jawaban: Seperti pada kebanyakan program Windows lainnya, konfigurasi Tweak UI terletak di registry Windows. Jadi untuk mengatasi masalah Anda di atas, maka Anda harus mengedit registry untuk menentukan sendiri jumlah karakter path folder Anda.

Pertama-tama buka menu "Start | Run | regedit | OK". Langkah berikutnya cari key "HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\comdlg32\ PlacesBar". Bila belum ada, Anda dapat membuat dua sub key yang terakhir.

Disini Tweak UI menyimpan path dalam entri "Places0" sampai "Places4". Nilai ini bisa Anda tentukan sendiri. Sebagai contoh, bila Anda ingin mengubah path yang kedua dalam jendela "Open" menjadi folder "Download", maka Anda klik kanan di jendela sebelah kanan, lalu pilih menu "New | String Value" dan beri nama "Place2". Langkah berikutnya, klik ganda entri yang baru dibuat tersebut, lalu pada bagian "Value data", ketikkan path yang Anda inginkan, misalnya: "C:\Download".

Untuk melihat perubahan yang telah Anda lakukan, maka tutup jendela registry, lalu klik menu "Start | Run" dan klik tombol "Browse". Di sisi kiri jendela yang muncul, Anda akan melihat simbol folder yang telah Anda buat tadi dan bisa Anda akses dengan lebih cepat. Langkah yang sama juga bisa Anda lakukan untuk membuat path atau folder lain yang sering Anda gunakan, agar muncul di dalam jendela Open. Tapi perlu diperhatikan, bahwa Anda hanya diperbolehkan memasukkan 5 entri di dalam kolom "Look in" tersebut.

Berbeda dengan folder lain, untuk menata folder sistem tertentu, maka Anda harus buat entri "New | DWORD Value". Untuk menentukan folder "Desktop", kolom "Value data" harus diisi dengan nilai "0", "5" untuk "My Document", "6" untuk " Favorites", "9" untuk "Send to", "11 untuk "My Computer", "12"untuk"My Network Places".

5 Windows 98, Me, 2000

Membuka harddisk lebih cepat dengan praktis

Pada tip 1 edisi 9/2000 lalu, CHIP memberikan trik bagaimana cara mempercepat akses ke harddisk dengan lebih cepat, yaitu melalui shortcut alfabet. Sebagai alternatif dari trik tersebut, terdapat cara yang relatif lebih aman tanpa memerlukan perubahan pada registry Windows. Anda juga akan dapat meletakkan elemen tambahan pada taskbar My Computer.

Langkah pertama, buka "My Computer", lalu masuk ke dalam direktori "C:\WINDOWS" atau "C:\WINNT", dan buat folder baru "DRIVERICONS" dan folder "DRIVES". Kemudian letakkan semua icon yang nantinya akan Anda gunakan di dalam folder "DRIVE ICONS". Setelah itu berpindahlah ke folder "DRIVES" dan klik menu "File | New | Shortcut". Dalam jendela "Create Shortcut", kliklah tombol "Browse" dan pilih drive yang dituju. Anda juga bisa mengetikkan langsung perintahnya, misalnya "D:\". Setelah itu klik tombol "Next" dan kemudian masukkan nama shortcut yang diinginkan. Sebaiknya nama tersebut diawali dengan abjad drive yang bersangkutan, agar simbolnya muncul dengan deretan yang benar. Kemudian klik tombol "Finish". Setelah itu klik kanan shortcut yang baru dibuat tersebut, lalu pilih "Properties". Dalam jendela yang muncul, klik tombol "Change Icon" untuk mengganti simbol icon-nya. Carilah simbol drive yang Anda inginkan dari dalam folder "DRIVEICONS" dan klik "OK". Lakukan langkah yang sama untuk drive yang lain.

Kini arahkan mouse Anda ke taskbar dan klik kanan pada area kosong taksbar, lalu pilih menu "Toolbars | New Toolbar". Pada jendela yang muncul, pilihlah folder "DRIVES" yang dibuat tadi, lalu klik "OK". Setelah itu, pada taskbar akan muncul simbol shortcut drive harddisk yang Anda buat tadi. Selanjutnya klik kanan tulisan "Drives" tersebut dan non-aktifkan pilihan "Show Text" dan "Show Title".

Sekarang Anda telah mempunyai simbol drive harddisk, yang dapat Anda akses dengan sangat cepat. Keuntungan dari cara ini adalah lebih mudah dilakukan dan tidak memerlukan perubahan pada registry Windows.

Trik sederhana: Dengan membuat shortcut maka Anda dapat membuat shortcut harddisk dengan icon abjad tanpa harus "mengganggu" registry.

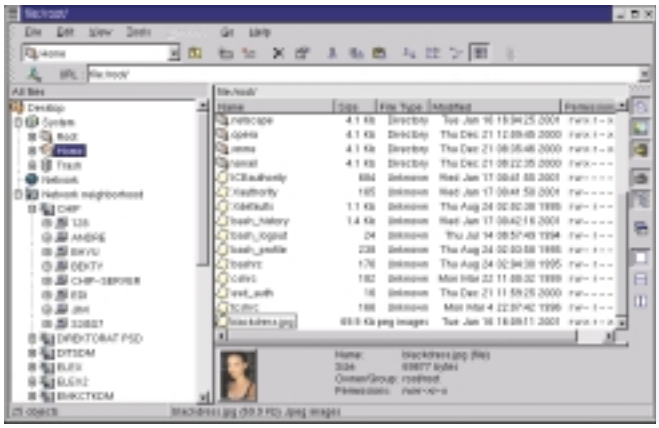
6 KDE

File Manager dengan tampilan Explorer

Berbeda dengan Windows, Linux menyediakan beberapa program file manager sekaligus di dalam distribusinya. Namun, karena pemakai umumnya telah terbiasa menggunakan Windows Explorer, umumnya mereka merasa kurang cocok bila memakai file manager lain yang terdapat di Linux karena interface-nya yang tidak seperti Explorer.

Untuk itulah dibuat file manager Kruiser. Kruiser tidak hanya merupakan file manager yang berpenampilan layaknya Windows Explorer, melainkan juga sebuah program dengan fasilitas baru yang melengkapi kekurangan file manager lainnya. Dengan Kruiser, Anda dapat melakukan manajemen file pada komputer lokal maupun jaringan. Selain itu, tersedia juga fasilitas *preview* file gambar.

Kelebihan lainnya dibandingkan Explorer, file manager ini telah dilengkapi dengan sebuah FTP client. Walaupun Kruiser masih dalam tahap pengembangan (versi 0.4), namun programnya sendiri berjalan cukup stabil. Jadi, Anda tidak perlu khawatir Kruiser menangani file-file penting Anda. Keterangan lebih lanjut dapat dilihat pada situs kruiser di *http://devel-home.kde.org/~kruiser/*.



Cocok bagi pengguna Windows: Kruiser menawarkan tampilan, mode dan fungsi yang sama dengan Windows Explorer bahkan ditambah beberapa feature tambahan lainnya.

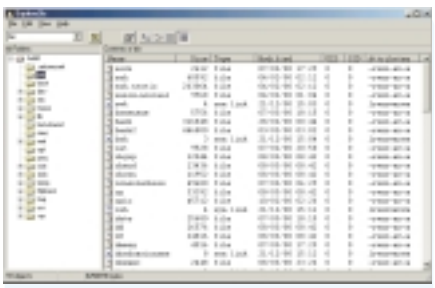
7 Sistem

Mengakses sistem file Linux (extfs2) di dalam sistem Windows

Pada PC dengan dual sistem operasi seperti Windows dan Linux terdapat perbedaan sistem file diantara keduanya. Sistem file Linux sendiri dapat dikonfigurasi agar membaca sistem file FAT dengan mudah. Namun sayangnya, sistem file Windows (FAT) tidak dapat mengakses partisi dengan sistem file Ext2 milik Linux. Hal ini disebabkan karena Microsoft 'enggan' untuk menyediakan driver untuk mengakses partisi Linux tersebut.

Bagi mereka yang jarang menggunakan Linux hal tersebut tidaklah terlalu menjadi masalah berarti. Namun bagi mereka yang seringkali berpindah-pindah sistem operasi dalam bekerja, maka urusan *copy* meng-*copy* menjadi sangat merepotkan.

Untuk melalukan pertukaran data diantara keduanya, Anda dapat menggunakan utility Explorer2FS. Utility ini akan memungkinkan pemakai Windows untuk dapat membaca dan menulis pada partisi Ext2. Program yang dapat dijalankan di Windows 95, 98, NT dan 2000 ini sudah dapat di-download pada alamat *http://uranus.it.swin.edu.au/~jn/linux/explore2fs.htm*.



Jembatan penyeberangan: Pengguna Windows dengan mudah dapat "menyeberangkan" file-filenya dari partisi Linux ke partisi Windows.

8 Bash

Men-download seluruh isi situs web

Mengakses halaman web secara *offline* memiliki beberapa keuntungan. Di satu sisi Anda dapat menghemat pulsa telepon yang mahal. Di sisi lain Anda dapat mengakses dokumen-dokumen yang penting dalam hard disk secara lebih cepat. Manfaatnya sangat terasa saat sedang mengakses file *manual guide*, *FAQ* atau halaman web besar.

Salah satu tool yang tepat untuk hal ini adalah program WGet yang akan men-*download* seluruh isi situs web atau dengan menentukan kedalaman direktori yang ingin Anda ambil melalui parameter tertentu. Jika Anda ingin mengambil isi situs web KOMPAS dan seluruh isi direktori pertamanya, gunakan perintah berikut:

```
wget -level=1 http://www.kompas.com
```

9 SuSe

Menggunakan mouse dalam SaX

Setup tool SaX dan SaX2 pada distribusi Linux SuSe sebenarnya dapat berfungsi tanpa menggunakan mouse. Namun, akan lebih mudah jika Anda menggunakan input device seperti mouse. Anda dapat mengaktifkannya dengan mudah dengan memasukkan baris perintah ketika menjalankan SaX. Saat menjalankannya, Anda dapat memberikan parameter:

```
SaX -d /dev/input/mice
```

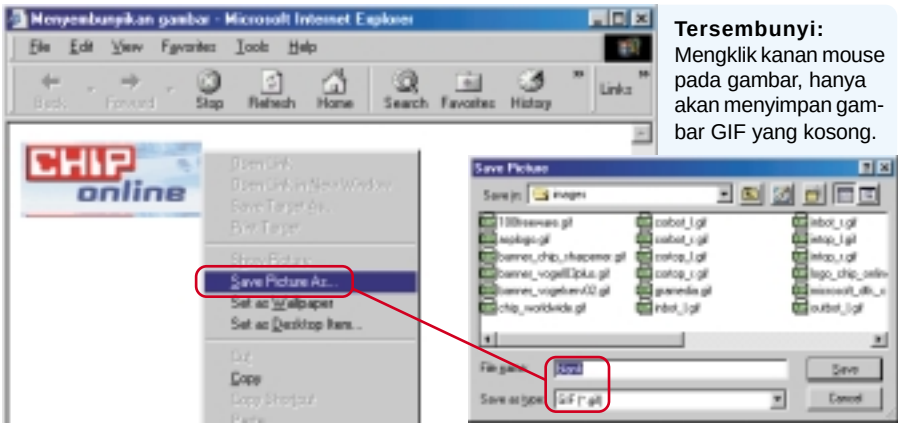
10 Bash

Menyimpan baris perintah yang tidak dieksekusi

Misalnya Anda berada dalam lingkungan Bash dan mengetikkan baris perintah yang panjang. Lalu karena sesuatu hal, perintah tersebut tidak Anda lanjutkan. Akan sia-sia jika sewaktu-waktu baris perintah tersebut hendak digunakan, Anda harus menulisnya dari awal lagi. BASH menawarkan solusi agar perintah tersebut dapat tersimpan di *history command* tanpa perlu dijalankan yaitu dengan menyisipkan tanda "#" di depan baris perintah yang diketik. Jadi bila sewaktu-waktu hendak dijalankan Anda hanya tinggal memanggilnya di *history command*, menghapus tanda "#" dan mengeksekusinya.

11 HTML

Memproteksi gambar dari pencurian di Internet



Tersembunyi: Mengklik kanan mouse pada gambar, hanya akan menyimpan gambar GIF yang kosong.

Pada saat berselancar di Internet, pemakai dapat meng-copy kebanyakan gambar dan grafik yang dianggap menarik di sebuah situs. Untuk melakukan hal tersebut, pemakai harus mengklik gambar yang diinginkan dengan tombol kanan mouse dan memilih menu "Save Picture As…".

Tetapi tidak semua pemilik situs web memperbolehkan gambar-gambar dan objek yang ada di situsnya di-copy dengan bebas ke dalam harddisk.

Bagi para pemilik atau pengelola situs web, Anda dapat mengatasi masalah peng-copy-an gambar ini dengan memproteksi gambar atau objek pada situsnya. Salah satu caranya adalah dengan trik sederhana berikut ini.

Pertama-tama tambahkan tabel di sekeliling gambar tersebut dan buat lagi tabel kedua serta masukkan ke dalam tabel pertama. Di dalam tabel yang kedua, letakkan sebuah file gambar GIF transparan yang berukuran 1 pixel saja. Kemudian sesuaikan ukuran gambar tersebut dengan ukuran gambar sebenarnya yang ingin Anda proteksi, melalui atribut "HEIGHT" dan "WIDTH".

Dengan cara itu, maka apabila seseorang hendak menyimpan gambar yang terproteksi melalui klik kanan mouse, ia hanya akan mendapatkan file GIF transparan samaran yang telah dipersiapkan. Untuk lebih jelasnya, berikut kode HTML-nya:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Menyembunyikan gambar</TITLE>
</HEAD>
<BODY>

<TABLE BORDER="0" CELLPADDING="0"
CELLSPACING="0" WIDTH="144"
HEIGHT="56" background="logochip.gif">
  <TR>
    <TD>
      <TABLE BORDER="0"
      CELLPADDING="0"
      CELLSPACING="0" WIDTH="144"
      HEIGHT="56">
        <TR>
          <TD>
          <IMG SRC="blank.gif"
          WIDTH="144" HEIGHT="56"
          ALIGN="BOTTOM"
          BORDER="0">
          </TD>
        </TR>
      </TABLE>
    </TD>
  </TR>
</TABLE>

</BODY>
</HTML>
```

Kode HTML ini menetapkan gambar Anda sebagai latar belakang tabel yang pertama. Dalam hal ini, Anda harus menyesuaikan kode untuk gambar tersebut dan ukurannya. Tabel kedua berisikan grafik BLANK.GIF transparan yang kosong.

12 Netscape Navigator

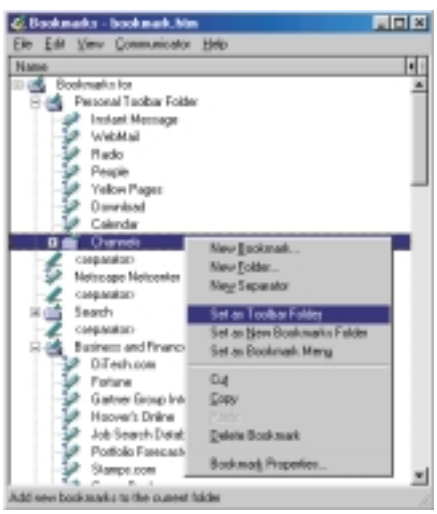
Akses cepat ke dalam Bookmark

Melalui perintah "View | Show | Personal Toolbar" yang tersedia dalam browser Netscape Navigator, Anda dapat mengakses langsung situs-situs web yang alamat-alamatnya memang telah tersedia di dalam "Personal Toolbar". Bila Anda mengaktifkannya, maka semua folder yang berisikan alamat-alamat situs web yang telah Anda pilih, akan tampil pada toolbar.

Sebenarnya, untuk dapat melakukan akses cepat seperti yang diceritakan di atas, Anda juga dapat masuk melalui "Bookmarks" dan memilih sendiri alamat-alamat yang telah tersedia. Hanya saja perbedaannya adalah Anda harus melewati beberapa langkah dan dialog box yang cukup merepotkan.

Untuk memunculkan folder yang berisikan alamat-alamat situs web ke dalam toobar, maka pilihlah menu "Bookmarks | Edit Bookmarks". Selanjutnya akan muncul jendela "Bookmarks". Klik folder yang ingin Anda tampilkan dengan tombol kanan mouse, kemudian dari dalam konteks menu yang muncul, pilihlah "Set as Toolbar Folder". Pilihan ini akan langsung memunculkan alamat situs web dalam folder yang Anda pilih tersebut ke dalam toolbar secara otomatis .

Lebih cepat: Dengan mengklik kanan pada alamat situs web tertentu dan memilih perintah "Set as Toolbar Folder", maka Anda dapat mengakses situs web tersebut langsung dari toolbar browser.



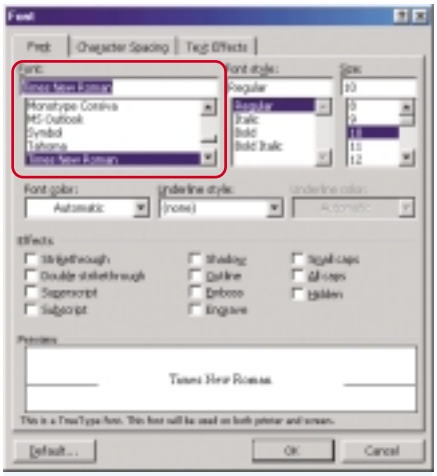
13 Word 97, 2000

Mengubah standar Font dalam Normal.dot

Bila kita telaah lebih jauh, ternyata program Word memiliki banyak trik yang tersembunyi, yang perlu kita ketahui. Diantaranya trik berikut ini yang terlihat sangat sederhana, namun sebenarnya sangat berpengaruh dalam lebih mengefisiensikan suatu kinerja.

Pada saat Anda bekerja dengan aplikasi Word, maka biasanya Anda akan disuguhkan dengan format font beserta ukurannya yang standar (*default*), yakni Times New Roman dengan ukuran 10 point. Ukuran standard ini tersimpan dalam sebuah file yang bernama "Normal.dot". Namun perlu diketahui bahwa format tersebut sebenarnya bukanlah format satu-satunya. Hal ini berarti Anda dapat mengubah format tersebut sesuai dengan selera.

Terkadang orang tak mengetahui bagaimana sebenarnya mengubah format standar tersebut. Untuk melakukan hal itu maka Anda perlu mengikuti trik sederhana berikut ini. Langkah pertama yang harus Anda lakukan adalah masuk ke dalam menu "Format", kemudian pilih "Font". Pilihan ini akan membawa Anda ke dalam sebuah dialog box "Font". Dalam dialog box ini Anda dapat memilih font mana saja yang ingin Anda jadikan sebagai font standar. Ukurannya pun dapat Anda pilih sesuai dengan selera Anda. Bila Anda telah menentukan pilihan tersebut, maka sebagai langkah terakhir klik tombol "Default" yang berada di pojok kiri bawah dialog box.



Mengubah default font: Anda dapat melakukan perubahan jenis huruf melalui dialog box ini.

Kini dengan perubahan tersebut Anda dapat menikmati format font dan ukuran baru.

14 Word 97, 2000

Mengubah warna background halaman ke dalam warna biru

Bila Anda sering bekerja dengan aplikasi Word, maka akan terlihat bahwa tampilan halaman Word berwarna putih. Warna putih tersebut merupakan warna standar. Namun perlu Anda ketahui bahwa warna standar untuk tampilan word itu sebenarnya dapat Anda ubah dengan melakukan pen-settingan dalam sebuah menu "Options".

Perubahan warna ini dimaksudkan untuk menyesuaikan selera pengguna aplikasi Word yang beragam. Cukup mudah sebenarnya melakukan perubahan warna untuk halaman Word. Pilih saja "Option" yang tersedia dalam menu "Tools". Pilihan ini akan menampilkan dialog box "Options". Dalam dialog box ini pilihlah tab "General" yang menyediakan beberapa option. Pada beberapa pilihan yang tersedia itu terdapat option dengan komentar "Blue background, white text". Option inilah yang akan mengubah warna halaman Anda ke dalam warna biru.

Untuk mengubah ke format semula Anda tinggal menon-aktifkan option tersebut.

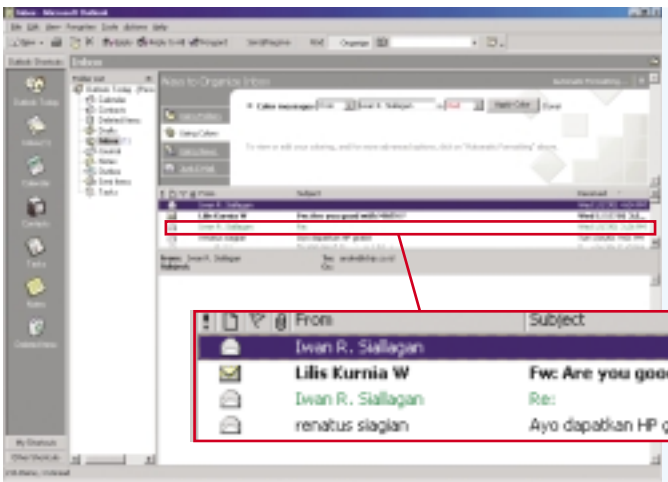
15 Outlook 2000

Memberikan warna pada nama pengirim

Tentu Anda pernah mengalami kesulitan pada saat harus menseleksi e-mail yang akan Anda baca. Tak heran apabila mengalami hal tersebut sebagai akibat begitu banyaknya e-mail yang masuk dengan warna tulisan yang sama.

Sebenarnya Outlook menyediakan berbagai macam warna yang dapat digunakan untuk pewarnaan pada nama-nama pengirim yang berada dalam "Inbox". Pewarnaan ini berfungsi untuk menandakan daftar nama nama pengirim e-mail. Penandaan ini akan terus berfungsi pada saat setiap kali Anda menerima e-mail dari nama-nama yang telah Anda tandakan itu.

Cukup sederhana untuk melakukan hal tersebut. Untuk melakukannya maka pada saat Anda berada dalam Inbox masuklah ke dalam menu "Tools | Organize". Dalam bagian "Ways to Organize Inbox" pilih "Using Colors". Kini Anda tinggal memilih nama-nama yang tertera pada "Inbox". Bila nama tersebut telah Anda tentukan maka langkah selanjutnya adalah menentukan warna pada bagian "Ways to Organize Inbox". Tersedia beberapa warna yang dapat Anda pilih, seperti merah, biru, hijau, *maroon*, dan lain sebagainya. Jika Anda telah menentukan warna yang diinginkan, maka sebagai langkah terakhir adalah mengklik tombol "Apply Color".



Warna: Untuk membedakan nama-nama pengirim tersedia fasilitas pewarnaan.

Dengan melakukan pengaturan ini, maka untuk selanjutnya Anda dapat dengan mudah melihat dan menyeleksi nama-nama pengirim e-mail dalam program Outlook 2000 Anda dengan lebih nyaman dan efektif. Selamat mencoba!

16 ICQ 2000b

Mengirim dan menerima SMS

Bagi pemakai Internet, tentunya sudah tidak asing lagi dengan program komunikasi 2 arah ICQ (baca "I Seek You"), yang dikeluarkan oleh Mirabilis. Program populer ini digunakan oleh mayoritas pemakai Internet untuk berkomunikasi dengan rekan, saudara, atau mungkin untuk mencari teman baru di dunia maya Internet. Jumlah anggotanya yang banyak di seluruh dunia dan penggunaannya yang cukup sederhana dan mudah dimengerti, semakin membuat ICQ memantapkan dirinya sebagai program Instant Messenger terbaik.

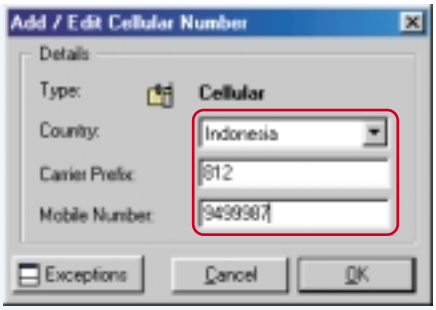
Bila pada beberapa edisi yang lalu, CHIP pernah menyajikan artikel mengenai pengiriman SMS melalui situs-situs web, maka kali ini CHIP akan mengetengahkan kemampuan ICQ 2000b yang bisa mengirim dan menerima SMS tanpa harus masuk ke situs-situs penyedia layanan SMS.

Karena pengiriman SMS sudah bisa dilakukan lewat situs web, maka bukan mustahil kalau pengiriman SMS bisa dilakukan dari sebuah program komunikasi semacam ICQ yang juga terhubung ke Internet. Dengan memanfaatkan jaringan Internet, ICQ akan mengirimkan pesan SMS ke sebuah situs yang sudah menjalin kerja sama dengan ICQ, kemudian situs itulah yang mengirimkan SMS ke ponsel Anda.

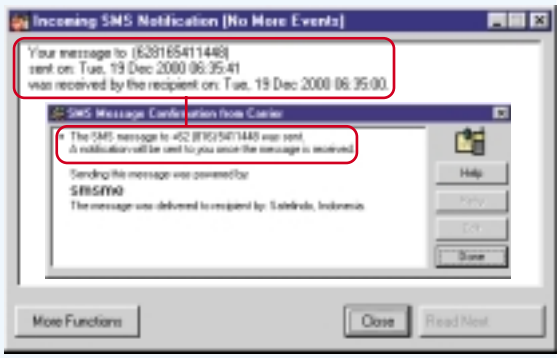
Adapun situs yang dimaksud adalah SMSME yang juga menggunakan *engine* dari MTN SMS (*www.mtnsms.com*), salah satu situs penyedia jasa web ke SMS yang paling populer di dunia. Dengan kata lain, kemampuan pengiriman SMS dari ICQ sama persis dengan kemampuan mengirim SMS dari MTN SMS. Ini artinya ICQ 2000b bisa mencapai operator tujuan yang sama dengan MTN SMS.

Yang juga menarik adalah, ICQ juga memungkinkan penerima pesan SMS untuk menjawab (*reply*) pesan tersebut meskipun ia sedang tidak berada di depan komputer. Hal tersebut dimungkinkan dengan cara mengirim SMS ke ke nomor pengirim yang didapat dari ICQ. Oleh karena semua SMS yang dikirim lewat ICQ tertera *Message Center* (SMSC) dari SMSME/MTNSMS, maka jawaban tersebut menjadi mungkin. Nantinya jawaban akan diterima dan dikonversikan menjadi teks yang nantinya diteruskan (*forward*) ke ICQ pengirim pesan pertama tadi. Pada akhirnya pengguna ICQ 2000b yang mengirimkan SMS akan menerima jawaban berupa sebuah *ICQ message*. Kemampuan menerima SMS ini adalah salah satu faktor yang menjadikan ICQ 2000b sebagai program komunikasi dua arah yang paling luas jangkauannya dibandingkan program lain yang sejenis.

Tampilan ICQ: Untuk mengirimkan SMS, Anda dapat mengklik icon "SMS Message" pada shortcut "ICQuick" atau klik simbol ponsel yang ada di dalam daftar Contact dan pilih "Send SMS Message"



Nomor penerima: Isikan kode jaringan pada kolom "Carrier Prefix" dan nomor ponsel tujuan pada kolom "Mobile Number".



Dua pesan konfirmasi: ICQ akan memberikan pesan konfirmasi apabila pesan telah dikirim ke operator GSM yang bersangkutan dan sewaktu pesan telah diterima.

Untuk konfigurasinya, pertama-tama klik icon "Services" di bagian bawah lalu pilih "SMS Message". Cara yang lebih cepat lagi, klik saja tombol "SMS Message" di shortcut bar ICQuick (lihat gambar atas). Kemudian akan muncul jendela "Add/Edit Celular Number" untuk memasukkan kode negara dan kode jaringan serta nomor ponsel yang dituju dan jendela "Send SMS Message" untuk mengetikkan pesan yang ingin Anda kirimkan..

Anda dapat memasukkan nomor tujuan pada jendela "Add/Edit Celular Number" atau klik saja "Cancel" untuk langsung memilih nomor tujuan dari daftar phonebook yang sudah Anda sebelumnya. Ini dapat Anda lakukan dengan cara mengklik tombol "To:" pada jendela "Send SMS Message".

Bila Anda belum mempunyai daftar phonebook, maka pilih negara tujuan dari kolom "Country". Selanjutnya isikan kode jaringan pada kolom "Carrier Prefix", misalnya 812. Dalam kolom "Mobile Number", masukkan , nomor ponsel yang dituju, misalnya 9499987. Ini artinya Anda akan mengirimkan SMS ke nomor ponsel +62-812-9499987 atau 0812-5411448, yaitu sebuah nomor prabayar dari operator Telkomsel.

Setelah Anda selesai mengetikkan pesan, klik tombol "Send" dan akan muncul pesan konfirmasi dari ICQ. Bila Anda belum mengetikkan nomor tujuan ke dalam phonebook, maka Anda akan ditanya apakah ingin memasukkannya ke daftar phonebook. Sampai disini, pesan SMS Anda masih belum terkirim, hingga Anda mendapat konfirmasi berikutnya, yang mengatakan bahwa pesan Anda sudah sampai ke ponsel tujuan.

Penerima SMS tadi juga dapat mengirimkan jawaban (reply) ke ICQ Anda melalui ponselnya. Untuk itu, pengguna ponsel yang menerima SMS tinggal melakukan fungsi reply dan mengetikkan pesan seperti biasa di ponsel, serta kemudian mengirimkannya. Nantinya pemakai ICQ akan mendapat jawaban berupa SMS Message.

GRAPHIC CARD GeFORCE MEMBANDEL

Semua Bekerja, Kecuali GeForce

MASALAH

"Gelapnya malam, tak segelap tampilan monitor sistem Athlon saya."

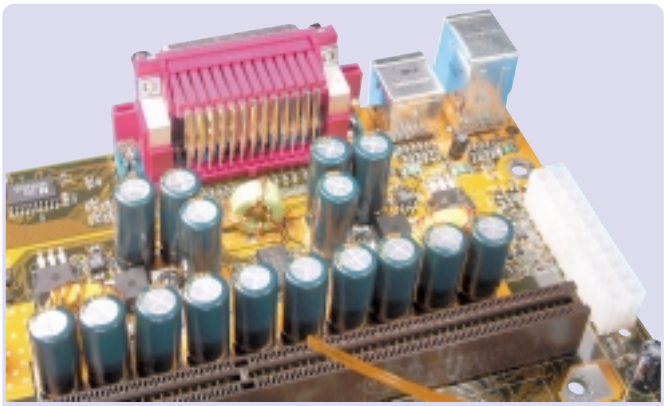
Tengah malam, pembaca CHIP yang hobinya mengikuti trend hardware mutakhir ini sudah menghabiskan tiga gelas besar kopi pahit saat mencoba memberi nafas kehidupan pada sistem Athlon-nya yang baru. "Tuhan, beri secercah kehidupan, setidaknya satu kedipan manis di layar monitor!," demikian doa yang ia panjatkan di antara desah nafas keputusasaannya. Namun, Sang Monitor tetap membisu seribu bahasa dalam kegelapan malam yang mencekam. Ia sama sekali tidak mau mengerti rasa gundah pemiliknya.

Tidak sedikit biaya yang telah ia keluarkan untuk membeli sistem Athlon 800 MHz lengkap dengan graphic card GeForce terbaru ini. Tetapi, bukannya efek tiga dimensi yang ia peroleh, melainkan tampilan dimensi kenam: Gelap segelap-gelapnya. Seolah-olah monitor tidak mendapat daya atau sinyal sama sekali, meskipun indikator power-on menyala dengan terangnya.

DIAGNOSA

"GeForce dan Athlon mengambil daya terlalu besar. "

Pembaca yang malang ini diundang ke CHIP Test Center untuk merakit kembali sistem PC Athlon kebanggaannya dan memasang semua kabel yang diperlukan. Kembali terlihat bahwa monitor tetap bersikukuh untuk berdiam di kegelapan Stand-by-Mode.



Kapasitor yang malas: Jika monitor tetap gelap, sementara bagian lainnya berfungsi, kemungkinan aliran listrik ke graphic card tidak ada atau kurang.

Tidak ada yang terlihat maupun terdengar, kecuali suara berisik gerakan motor kipas pendingin yang menandakan bahwa ada pasokan daya ke motherboard. Ini menuntun CHIP pada dugaan bahwa *power supply* 5 V dan 3,3 V yang menuju ke slot AGP tidak ada atau lemah.

Untuk sistem *high-end* ini pembaca memasang sebuah power supply dengan kapasitas daya 200 W—yang dipakai pada sistem Celeron sebelumnya. Sementara itu, dalam sistem PC ini terdapat pasangan Athlon-GeForce yang memang rakus dalam memangsa daya listrik: Power supply 300 watt pun hanya mampu menyediakan kebutuhan daya secara pas-pasan. Namun demikian, penggantian power supply dengan yang dayanya lebih besar tidak memberikan hasil yang diinginkan. Sekarang tuduhan dialihkan ke graphic card: Ia harus mengemukakan alibi yang kuat jika ingin lepas dari posisi terdakwa.

Rekonstruksi dilakukan. GeForce dilepaskan, soket dan kontak-kontak konektor dibersihkan, lalu kembali dipasang. Monitor tetap gelap dan menuduh GeForce yang bertanggung jawab.

SOLUSI

"Motherboard harus dipancing dengan graphic card lain"

Untuk memastikan bersalah atau tidaknya AGP card GeForce, dilakukan pengadilan sederhana dengan menghadirkan saksi ahli: Sebuah 3D card Voodoo2 ditancapkan ke slot AGP. Kesaksiannya memberatkan GeForce: Monitor menyala tanpa masalah dengan menampilkan sekuens boot (hard disk masih kosong). Namun, GeForce berhak untuk mendapat kesempatan kedua. Voodoo2 kembali digantikan dengan GeForce. Mengherankan, kali ini monitor mau menampakkan tanda-tanda kehidupan. Sistem dicoba dimatikan dan dihidupkan beberapa kali, juga tanpa masalah. Jejak dan bukti-bukti kesalahan GeForce hilang musnah: Terdakwa dinyatakan bebas murni. Apa yang terjadi?

Regulator tegangan pada motherboard terbagi menjadi dua bagian, yaitu untuk jalur 5 V dan 3,3 V. Keduanya dilayani oleh jajaran kapasitor yang berderet rapi di sepanjang soket prosesor. Prosesor dan GeForce meminta pasokan arus listrik yang besar ketika mulai dinyalakan. Permintaan arus listrik yang besar ini menimbulkan fluktuasi tegangan.

Kapasitor bertugas mencegah fluktuasi tegangan seperti itu: Memenuhi permintaan berlebih dengan mengeluarkan muatan listrik yang tersimpan di dalamnya. Dalam motherboard ini, kapasitor masih baru atau telah lama tidak dipakai, sehingga tidak ada muatan listrik yang tersimpan di dalam kapasitor. Begitu ada permintaan berlebih, seluruh bagian terpengaruh dan sistem tidak mau bekerja dengan benar. AGP card Voodoo2 lama tidak menuntut daya besar: Sistem bekerja, kapasitor terisi, dan siap dengan pasokan daya ketika GeForce memintanya.

AS Pratisto

INFO

Jika Anda mempunyai masalah atau menemukan bug pada hardware maupun software, kirim e-mail atau surat Anda ke redaksi. CHIP-Test Center akan memilih satu masalah yang paling menarik dan berusaha meneliti serta memberikan solusinya.

Informasi dan solusi berguna lainnya, bisa Anda dapatkan di CHIP-HelpLine: *http://www.chip.co.id/helpline*

Apakah Anda mempunyai pertanyaan mengenai beberapa tulisan atau artikel di CHIP edisi ini? Gunakanlah service dari CHIP yang akan membantu Anda. Di halaman ini Anda bisa melihat apa saja jenis service tersebut dan kapan Anda bisa menggunakannya.

Penting: Hubungilah nomor telepon service hanya pada waktu dan extension yang tertulis! Dengan begitu kami dapat melayani dan menjawab pertanyaan Anda dengan cepat dan optimal.

Redaksi CHIP menjawab pertanyaan Anda

Senin & Jumat **13^{00}-15^{00}**

Tel: (021) 548-3008 Ext. 33..

Jika Anda mempunyai pertanyaan, komentar, serta kritik mengenai tulisan/artikel yang dimuat di edisi ini, silahkan hubungi editor yang bersangkutan.

HARDWARE
PC Ideal & RAID
Dodi & Dedy - ☎ Ext. 3371 & 3373

SOFTWARE
Grafik Plug-ins Gratis
Andre - ☎ Ext. 3370

HARDWARE
Tes Perbandingan MP3-Player
Pratisto & Dodi - ☎ Ext. 3371

INTERNET
Tes Web Browser
Iwan - ☎ Ext. 3370

ONLINE CHIP

www.chip.co.id/helpline

CHIP-HelpLine
Di Internet, CHIP menyediakan 18 forum dengan bermacam-macam tema untuk berdiskusi mengenai masalah komputer. Kasus-kasus aneh serta solusi-solusi yang berguna bisa Anda dapatkan di forum-forum tersebut.

Dokter CHIP HotLine

Rabu **09^{00}-11^{00}**

Tel: (021) 548-3008
Ext. 3370, 3371, 337

Bila Anda mempunyai masalah dengan CHIP-CD, sistem operasi, hardware, dan software, silahkan hubungi kami. Para dokter CHIP akan berusaha membantu Anda dalam mengatasi masalah.

CHIP Mailbox

Untuk memudahkan kami, kirimkanlah e-mail/ surat Anda ke alamat mailbox yang sesuai. Terima kasih.

CHIP Pos
Jika Anda mempunyai saran, usul, komentar, serta kritikan mengenai CHIP, kami akan sangat senang jika Anda mengirimkan surat, fax, atau e-mail Anda ke:

Redaksi CHIP
CHIP-POS
Bentara Budaya Jakarta
Jl. Palmerah Selatan 22 Jakarta 10270
Fax: (021) 5326219, 5360410
E-Mail: pos@chip.co.id

CHIP Bug
Jika Anda mengalami masalah dengan bug hardware atau software, beritahu kami. CHIP Test Center akan menguji masalah yang paling menarik dan mencoba memberi solusinya

Redaksi CHIP
CHIP-BUG
Bentara Budaya Jakarta
Jl. Palmerah Selatan 22 Jakarta 10270
Fax: (021) 5326219, 5360410
E-Mail: bug@chip.co.id

CHIP CD-Request
Kini Anda bisa ikut menentukan isi CHIP-CD. Kirimkan surat, fax, atau e-mail kepada kami yang berisikan ide atau usulan Anda mengenai isi CHIP-CD dan sertakan juga alamat Internet-nya (URL) jika Anda tahu.

Redaksi CHIP
CHIP-CD-Request
Bentara Budaya Jakarta
Jl. Palmerah Selatan 22 Jakarta 10270
Fax: (021) 5326219, 5360410
E-Mail: request@chip.co.id

Forum untuk Pembaca

Kirimkan saran, kritik, dan komentar Anda ke:
CHIP-Pos
Fax: (021) 5360410
E-mail: pos@chip.co.id

Hasil Uji Tes

Dengan hormat, saya punya beberapa pertanyaan:

1. Dalam tes maupun review motherboard *belakangan*, seolah-olah merk ASUS adalah yang terhebat bagi pengasuhnya, contoh di edisi 8/2000 disitu ada tes MB socket A. Tetapi untuk ASUS kenapa tidak ada komentar mengenai kekurangannya seperti yang lain? Bahkan harga yang sangat mahalpun dikatakan sesuai dengan fasilitasnya, bahkan selalu dikatakan sebagai rancangan untuk *power user* (juga dikatakan untuk tipe CUSL2) dan juga hasil tesnya tidak dimasukkan dalam perbadingan dengan yang lainnya! Bagaimana ini? Padahal hasil tes ASUS untuk pemakaian normal (tanpa overclock) boleh dikatakan sedang-sedang saja. Lalu apa sebenarnya yang menjadi *power user* itu? Bukankah ABIT punya kemampuan overclock juga? Bahkan nilainya dalam tes tersebut paling baik. Kenapa tidak dikatakan sebagai power user? Bahkan harganya yang jelas jauh lebih murah dari ASUS tetap dikatakan mahal (sebagai kelemahannya). Mohon dijelaskan supaya kami tidak curiga bahwa CHIP telah dibeli oleh ASUS!

2. Masih dalam CHIP 8/2000 ada tulisan mengenai overclock AMD Duron dengan judul "Memanfaatkan Aji Mumpung" (hal. 68-74). Mengapa hasil tes Duron 600 yang menggunakan MB Abit (yang tidak di-overclock) bisa berbeda dengan hasil uji hardware yang sama, yang disajikan dalam hal. 88? Sebagai contoh: Untuk hasil uji dengan SYSmark 2000 Total di hal. 88, Abit KT7 nilai 128, sedang di hal. 74 tertera angka 130. Kalau ada perbedaan semacam ini, kenapa para pengujinya tidak memberikan catatan yang jelas apa sebab terjadi perbedaan? Karena kami yang membaca hanya bisa bingung.

3. Dalam tes perbandingan PC rakitan lokal (CHIP 10/2000), 6 dari 8 PC tidak lulus *stability test*. Anehnya yang tidak di-overclock, justru tidak lulus semua! Anehnya lagi dari 3 ASUS P2BF yang ikut serta, yang lulus justru yang di-overclock paling tinggi, 566 MHz ke 850 MHz! Mengapa ini terjadi? Apakah tidak salah catat? Karena dalam pemakaian biasa saja seharusnya tetap stabil walaupun dipakai dalam waktu yang lama. Sedangkan yang terjadi disini malah sebaliknya, bahkan 3 buah ASUS pun yang sering dibanggakan oleh CHIP sebagai *power user* juga tidak lulus! Mohon dijelaskan apa kira-kira penyebab-nya. Dan dalam setiap pengujian motherboard oleh CHIP, apakah proses uji semacam ini juga dilakukan dan mana yang tidak lulus?

4. Masih dalam tes perbandingan PC Lokal, PC dari Quad Comp ditulis menggunakan Monitor Likom 15", tetapi gambar yang terpampang *kok* kelihatannya sama persis dengan Samsung 550s. Kemudian gambar speaker antara Mitos Comp 1 dan Mitos Comp 2 *kebalik* apa *nggak sih? Kok,* tidak sama dengan gambar iklannya Altec sendiri!

Demikian pertanyaan kami dengan harapan dapat dijawab dengan jelas. Terima kasih atas perhatian bapak. Salam sejahtera.

Yeremia AW
via e-mail

CHIP *1. Asus telah menyediakan hampir semua kebutuhan power user pada Asus A7V. Interface ATA-100, 4 USB port, kemampuan overclocking melalui peningkatan multiplier, pengaturan tegangan prosesor, slot AGP Pro, dokumentasi yang sangat baik, dan kualitas board yang cukup baik merupakan bukti keseriusan Asus. Tidak ada satu pun board (saat CHIP edisi 8/2000 terbit) memiliki semua feature tersebut. Bahkan Abit dan Microstar pun belum mampu memberikannya. Bila Anda mengatakan bahwa CHIP hanya menyanjung Asus A7V, rasanya hal tersebut tidak sepenuhnya benar. Perhatikan bahwa pada paragraf ke-4 CHIP mengutarakan mengenai sebuah masalah yang timbul pada motherboard ini (sehubungan dengan controller ATA-100).*

Bila Anda merasa bahwa CHIP tidak membahas masalah kinerja A7V yang kurang baik, itu terjadi semata-mata karena board tersebut memang tidak diikutsertakan sebagai peserta uji perbandingan. Mengenai Abit KT-7, jika Anda perhatikan, board ini sudah memperoleh CHIP-Tip Power. Rasanya penghargaan tertinggi itu sudah cukup untuk menggambarkan pujian CHIP atas keperkasaannya.

2. Memang terjadi sedikit kekurangan dalam penjelasan overclocking AMD Duron. Pada setiap pengujian untuk artikel overclocking, CHIP selalu memaksimalkan kinerja sistem dengan cara melakukan tweaking. Perbedaan mendasar terletak pada digunakannya kecepatan SDRAM 133 MHz (Async). Proses tweaking yang digunakan, hampir mirip dengan yang pernah dibahas CHIP pada artikel overclocking edisi 5/2000, mengenai cara mengoptimalkan kinerja motherboard VIA.

3. Sementara itu, pada tes dan perbandingan CHIP memiliki prosedur standar yang berbeda. Semua keadaan board memang diatur agar optimal, namun, tidak dilakukan tweaking. Alasannya adalah:

- *Tidak semua pembaca dapat melakukan tweaking tersebut. Karena dibutuhkan SDRAM yang sangat stabil untuk melakukannya. SDRAM tersebut cukup susah ditemui.*
- *Kestabilan hasil tweaking, akan berbeda untuk tiap sistem. Hal ini dapat disebabkan software yang digunakan berbeda-beda, power supply yang berbeda, atau sebab-sebab lainnya. Padahal CHIP berusaha membuat uji perbandingan yang dapat ditiru semua orang. Ingat overclocking lebih ditujukan kepada orang-orang yang sudah tahu resiko dari praktek overclocking.*
- *Kestabilan setiap motherboard sangat berbeda. Kecepatan 133 MHz pada SDRAM bukan merupakan kecepatan standar pada board KT-133, jadi CHIP memang harus tetap menggunakan kecepatan SDRAM 100 MHz.*

4. Lulus atau tidak lulusnya sebuah PC dalam tes kestabilan dapat ditentukan oleh banyak hal, misalnya:

1. Instalasi Windows yang baik
2. Setting hardware yang baik
3. Setting BIOS
4. Sarana pendingin
5. Pilihan komponen dan lain-lain

Bukan suatu hal yang aneh bila ada PC yang di-overclock tinggi dapat memiliki kestabilan baik. Pada tiap artikel over-

clocking misalnya, CHIP selalu melakukan uji kestabilan yang serupa dengan yang dilakukan pada tes perbandingan PC. Nyatanya, sistem yang dirakit CHIP dalam kondisi overclocking cukup tinggi tetap dapat melampaui uji kestabilan tersebut. Pada tes perbandingan PC, kestabilan sistem sangat bergantung pada teknisi yang merakit hardware & menginstalasikan software. Mengapa demikian? Karena CHIP sama sekali tidak melakukan perubahan terhadap PC yang diterima. CHIP hanya menginstalasikan program uji, lalu melihat hasilnya.

Sebagai catatan: CHIP tidak pernah merekomendasikan motherboard Asus P2BF sebagai board untuk power user. CHIP bahkan belum pernah memberikan penghargaan CHIP-Tip apa pun kepada motherboard Asus (secara umum), baik itu dalam kategori Power maupun Value.

Ikut dalam Pengujian

Yth: Redaksi CHIP

Berdasarkan informasi yang saya dapatkan dari CHIP edisi terbaru, dimana disana terdapat berita tentang perbandingan beberapa tipe komputer dengan spesifikasi yang diunggulkan masing-masing *supplier*. Adapun yang menjadi pertanyaan bagi saya adalah:

1. Bagaimanakah caranya/persyaratan apa sajakah supaya kita juga dapat ikut serta memasukkan produk kita untuk ikut serta dalam hasil lab. majalah CHIP. (Sebagai catatan: saya juga merupakan supplier komputer)

2. Mengapa komputer yang dibandingkan di majalah tersebut, saya rasa tidak sesuai kelasnya, antara yang satu dengan yang lain. Kriterianya dinilai berdasarkan apa? Apakah berdasarkan Best PC dari masing-masing supplier, tanpa dicocokkan kelasnya antara yang satu dengan yang lain? Sebagai contoh : Saya lihat ada beberapa komputer yang memakai speaker yang biasa saja dan ada yang memakai sampai dengan speaker Altec Lansing yang kelasnya lebih tinggi dari yang lain, dan juga kelas prosesor yang di pakai berbeda-beda.

Demikianlah pertanyaan dari saya. Saya menunggu jawaban dari Anda. Sebelumnya, saya ucapkan terima kasih atas jawaban yang disampaikan nantinya. Hormat saya,

Cinsung Junary
New Age Technology

CHIP *1. Kami selalu mengumumkan tema bahan tes perbandingan untuk edisi depan di bagian Preview yang terletak pada halaman paling belakang majalah. Selain itu kami juga melakukan kontak langsung dengan para distributor melalui fax dan e-mail untuk menginformasikan tema tes perbandingan. Jika Anda mempunyai produk yang sesuai dengan tema tes perbandingan yang akan kami lakukan, silakan hubungi kami.*

Selain tes perbandingan, ada juga rubrik tes individu, yang menguji produk-produk aktual setiap bulan. Dalam hal ini, kerjasama dan inisiatif para distributor dalam menginformasikan produk-produk terbaru sangat membantu kami.

Untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan, maka kami hanya menerima produk dari distributor resmi yang bersangkutan serta produk yang dikirimkan kepada kami, sebaiknya merupakan paket penjualan dan bukan barang demo.

2. Judul tulisan yang kami gunakan pada tes perbandingan CHIP 10/2000 adalah "PC Multimedia Seharga US$999" dan seperti telah disebutkan dalam pengantarnya, batasan yang digunakan dalam pengujian tersebut adalah harga, yaitu antara US$950 sampai dengan US$999. Jadi kriteria pemilihan produknya tidak berdasarkan spesifikasi atau jenis komponen melainkan harga. Sekian dan terima kasih.

Kritik CHIP 10/2000

Hallo CHIP, saya ingin menyampaikan kritik tentang majalah CHIP edisi 10/2000. Agar CHIP makin OK.

1. Mengapa pada Hardware Tes & Review, ada artikel yang tidak ada harganya, semoga CHIP terus mencantumkan harga pada bagian tersebut.

2. Pada tes perbandingan komputer data prosesor komputer Javacom di pembahasan dan Data Teknis berbeda. Mohon hal ini diperbaiki. Lalu mengapa CHIP tidak menyebutkan kemungkinan alasan komputer lainnya tidak stabil saat menjalankan tes, padahal tampaknya hardware yang dipilih cukup baik.

3. Mengapa CHIP menyebutkan CHIP Oktober 2000, bukan CHIP edisi ke-10 tahun 2000. Hal ini cukup membingungkan, sebab artikel Oktober dikeluarkan Desember. Menurut saya lebih baik CHIP menggunakan CHIP edisi ke-10.

4. Mengapa CHIP-Bursa (Info Harga), tampak sangat dianak-tirikan oleh CHIP. Data motherboard tidak lengkap dan tak jelas (misal Motherboard Asus tidak dijelaskan CHIPset yang digunakan, berapa slot ISA/PCI/AGP/AMR/DIMM). VGA juga tak lengkap (tak ada merk Creative, VGA Asus juga tak lengkap varian-variannya). Speaker tak ada merk Cambridge. CD-ROM dan CD-RW tak lengkap (mengapa fasilitas *Burn Proff* hanya pada Plextor, merk lain tak ada, CDRW Yamaha juga tak ada). Sekian surat saya, mohon maaf jika ada yang tak berkenan :-).

Sumanto
via e-mail

CHIP *1. Data harga yang ada pada box informasi Tes dan Review diperoleh dari distributor resmi yang bersangkutan. Beberapa harga produk tidak dicantumkan atas permintaan dari distributor sendiri.*

2. Yang benar adalah prosesor Celeron 566 MHz (o/c 850 MHz).

3. Biasanya kami memang selalu menggunakan sebutan angka dan bukan bulan, contoh CHIP 10/2000.

4. Kami sudah merencakan untuk memperbanyak dan melengkapi data dan informasi produk yang ada di rubrik Info Harga. Hasilnya bisa Anda lihat mulai edisi ini. Terima kasih.

SBLive Platinum vs Turtle Beach Santa Cruz

Pada CHIP 10/2000, CHIP membahas mengenai SBLive Platinum yang saya baca artikelnya, tidak ada satu pun yang minus tentang soundcard tersebut. CHIP seharusnya membandingkannya dengan *Turtle Beach Santa Cruz*, dimana soundcard tersebut jauh lebih baik dari SBLive Platinum (baik dari spesifikasi dan suaranya) dan harga resminya di websitenya US$100. Saat ini saya memakai sound card Turtle Beach Santa Cruz dan mendengar suara yang dihasilkan jauh lebih baik dari SBLive Platinum dengan menggunakan speaker Altec Lansing ADA880. Yang saya sangat sayangkan, mengapa CHIP tidak membandingkan soundcard tersebut dengan soundcard yang lain. Terima kasih.

Erwin
via e-mail

CHIP *Artikel Tes dan Review dimaksudkan untuk memberikan informasi kepada pembaca mengenai individu produk yang bersangkutan. Jadi bukan ditujukan untuk membandingkan beberapa produk sejenis. Ini berbeda dengan rubrik tes perbandingan, dimana CHIP melakukan pengujian terhadap beberapa produk sejenis yang mempunyai kriteria tertentu dengan prosedur dan tata cara uji standar CHIP-Test Center. Untuk tes perbandingan soundcard, tunggu saja tanggal mainnya. Terima kasih..*

SOLUSI DOKTER CHIP

Punya masalah dengan PC?
Kirimkan surat Anda ke:
Dokter CHIP
Bentara Budaya Jakarta
Jl. Palmerah Selatan 22-28 Jakarta 10270
Fax: (021) 5360410
E-mail: dokter@chip.co.id

Service Pack

Salam kenal, langsung saja.

1. Service Pack itu apa ?

2. Untuk sistem operasi jaringan Windows NT, apakah mutlak harus menggunakan SP tersebut (Server dan Workstation) ?

3. Saya pernah punya kasus pada saat kita menggunakan Windows NT 4.0 dan akan menginstal Microsoft Office 2000 harus menggunakan SP 5, kenapa begitu ?

Cukup sekian dahulu pertanyaan saya. Terima kasih.

Roseno adjie
Via E-mail

Dokter CHIP:

1. Service pack (SP) merupakan *software update* (biasa juga disebut *patch*) yang berisi perbaikan terhadap bug ataupun penambahan driver yang diperlukan oleh Windows. Nama "service pack" merupakan sebutan ekslusif software update untuk semua produk keluaran Microsoft.

SP sangat diperlukan Windows NT terutama untuk 'menambal' beberapa kelemahan disisi keamanan jaringan. Instalasi SP tidak berbeda seperti pemasangan aplikasi lainnya. Secara otomatis akan melakukan update dengan beberapa langkah mudah.

2. Sebaiknya memang setiap pengguna memasang SP terbaru dalam sistem operasi Windows NT. Sampai saat ini, yang terbaru adalah versi 6a, yang memuat beberapa update seperti masalah Y2K, perbaikan untuk Lotus Notes, dan seluruh aplikasi yang berbasis Winsock.

3. Karena service pack berisi beberapa update software maupun driver penting, beberapa aplikasi, terutama produk Microsoft mewajibkan untuk memasang SP agar dapat berfungsi normal dan bebas dari gangguan. Tidak ada jalan lain selain menginstall SP tersebut ke dalam Windows NT 4.0 Anda.

Kaca mata 3D

Saya baru saja membeli kaca mata 3D Elsa Revelator. Saat ini VGA card yang saya punya adalah 3D Prophet II dari Guillemot. Tetapi instalasinya ternyata tidak berhasil, meski telah menggunakan driver bukan dari Elsa. Apakah memang tidak cocok? Apa yang harus saya perbuat?

Ferdinand W
Via E-mail

Dokter CHIP:

Graphic card yang Anda pakai sekarang, 3D Prophet II berbasis chip NVIDIA GeForce2 GTS. Untuk 3D Revelator, gunakan driver generic dari Elsa versi 4.12.01.0206-0120 (versi 30.8.2000) keatas. Anda dapat mendownload-nya di website resmi Elsa, www.elsa.com

Virtual 3D: Dengan driver generik dari NVIDIA, 3D Revelator sekarang bisa dinikmati.

Scanner Mustek dan Card NCR

Scanner di kantor saya merek Mustek tipe lama menggunakan konektor SCSI card jenis ISA. Baru saja motherboard diganti dengan yang tanpa slot ISA. Dan seperti petunjuk dari teknisi, saya membeli sebuah card NCR-815 controller agar scanner tersebut bisa berfungsi. Tetapi masalahnya muncul ketika TWAIN driver tidak mengenalinya. Disebutkan bahwa saya harus menggunakan SCSI card lama atau yang jenis Adaptec 1502. Bagaimana saya menghubungkannya ke NCR controller?

Uwe G
Via E-mail

Dokter CHIP:

Driver scanner Mustek Anda (bisa di download di www.mustek.com/Imaging/drivers/driverindex.htm) memang hanya mendukung SCSI card 16 bit atau semua model card SCSI dari Adaptec. Anda tidak harus menggunakan jenis Adaptec 1502 agar scanner tersebut dapat tetap digunakan. Tetapi agar driver tersebut bisa digunakan, controller Anda harus "teridentifikasi" sebagai Adaptec card.

Caranya, Anda harus menginstall tidak hanya driver dari NCR, tetapi juga dari Adaptec family driver. Kedua-duanya telah tersedia di website www3.ncr.com/support/pc/pcdesc / scsi.shtml. Setelah instalasi selesai, driver dari Mustek akan mendeteksi NCR SCSI controller sebagai Adaptec card.

Konfigurasi Hard Disk yang Maksimal

Salam saya untuk Dokter CHIP.
Dalam sistem PC yang sekarang saya miliki, saya ingin memasang sebuah CD-ROM drive, selain hard disk IDE ATA66 baru. Juga sebuah CD-RW, dan hard disk UDMA 33 tipe lama. Motherboard yang saya pakai sekarang sudah memiliki UDMA 66 controller.
Bagaimana konfigurasi pemasangan semua komponen tersebut yang optimal?

Thomas W
Via E-mail

Dokter CHIP:
Pada motherboard Anda sekarang pasti terpasang sebuah (atau lebih) konektor UDMA 66 (biasanya berwarna biru). Konektor ini sebaiknya dipasangkan ke hard disk kecepatan tinggi, dalam hal ini yang mendukung ATA 66. Agar dapat bekerja lebih optimal, gunakanlah kabel konektor hard disk 80 pin. Kabel ini biasanya telah tersedia di dalam paket penjualan motherboard.

Untuk CD-RW dan hard disk lama dapat dipasangkan di konektor Secondary IDE. Lalu untuk CD-ROM drive agar kerjanya maksimal, CHIP menyarankan untuk menghubungkannya ke konektor IDE terpisah. Anda dapat memakai sebuah IDE controller card terpisah yang dipasangkan di slot PCI.

Tetapi, ada solusi lainnya. Anda tidak harus membeli IDE controller card baru, beberapa sound card telah dilengkapi dengan konektor IDE. Periksa apakah sound card Anda memilikinya. Dengan konektor yang terpisah ini, kinerja dan stabilitasnya dapat terjaga dengan maksimal.

Seagate Barracuda Berjalan di UDMA 33?

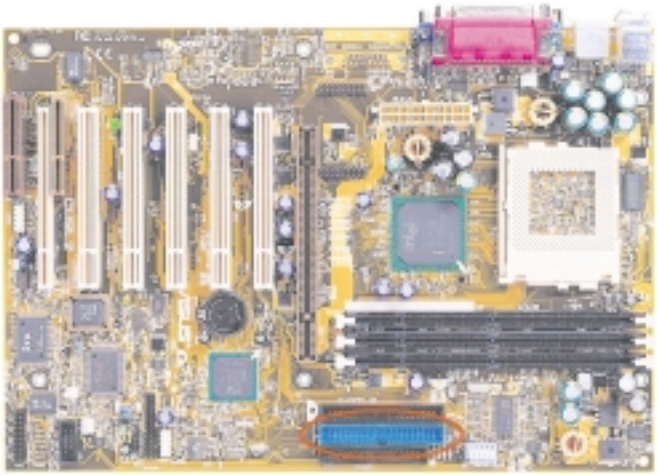
Saya punya masalah di komputer pribadi di rumah. Hard disk barusan saya tambah, Seagate Barracuda (UDMA 66). Karena motherboard belum mendukung UDMA 66, saya menyambungkannya ke card Promise UDMA 66 controller, lengkap dengan kabel 80 pin. Seharusnya hard disk berjalan di modus UDMA 66, tetapi mengapa hanya mendeteksinya sebagai UDMA 33?
Tolong bantuannya untuk memecahkan masalah saya, pak Dokter.

Jonathan B.
Via Fax

Dokter CHIP:
Halo Jonathan!
Agar hard disk Seagate Barracuda dapat berjalan dengan maksimal di Promise UDMA controller, Anda harus terlebih dahulu menjalankan software driver khusus. Dengan driver ini, mode UDMA 66 akan diaktifkan untuk non removable drive tersebut. Program kecil dengan nama "Ultra ATA Configuration Utility" ini dapat Anda dapatkan di website resmi Seagate dengan alamat Internet www.seagate.com/support/disc/drivers/index.html.

Anda hanya perlu menjalankannya sekali saja, dan otomatis hard disk akan diaktifkan di kecepatan maksimal. Bila ternyata Anda mengalami masalah, jangan khawatir karena utility ini dapat mengembalikan ke mode sebelumnya yang lebih lambat.

Cara ini juga berguna bila suatu hari Anda ingin mentransfer isi hard disk tersebut ke komputer yang memiliki transfer rate yang lebih lambat. Harap diperhatikan bahwa software ini hanya khusus ditujukan untuk hard disk Seagate saja. Merek dan tipe lain dapat mengalami kerusakan bila digunakan dengan program ini.



Konektor Biru: Konektor hard disk UDMA 66 yang terdapat di motherboard mudah dikenali dengan warna biru yang menyolok.

LiLo Tidak Jalan

Hallo Dokter saya mau tanya.
Hard disk milik saya 20 GB dengan partisi 1 GB untuk booting Windows 98SE, 2500 MB untuk RH7, 128 MB untuk Linux swap, dan sisanya adalah data dan file program dari Win 98SE.

Kenapa LiLo RH7 tetap nggak mau jalan? Pada saat selesai instalasi, muncul error kurang lebih demikian: 'Warning : device 0x3030 exceeds 1024 cylinder limit'. Padahal dulu saya pernah install RH 6.2 ke komputer teman saya yang HD 4 GB dan saya partisi menjadi 2 (masing-masing 2 GB) dan berhasil. Mengapa di PC saya tidak jalan? Apa pengaruh dengan tipe hard disk? Merek hard disk saya 20 GB Seagate 7200 rpm (ultra ATA 100). Tolong dong karena saya sudah mencoba install RH 7 5-7 kali dalam seminggu tetap hasilnya error, LiLo nggak mau jalan dan saya terpaksa booting dari disket.

Sebagai tambahan, saya sudah download lilo terbaru dengan versi 21.4.4 di www.redhat.com tetap saja error itu muncul.

Robby
Via E-mail

Dokter CHIP:
Peringatan "device 0x3030 exceeds 1024 cylinder limit" terjadi karena Anda meng-install partisi Linux atau lebih tepatnya /boot pada hard disk dengan posisi cylinder di atas 1024.

Untuk mengatasinya buat partisi kecil (ext2) di bawah cylinder 1024 dan tempatkan /boot pada partisi tersebut. Cara lainnya adalah dengan meng-install LiLo pada bagian MBR hard disk sewaktu instalasi Linux dilakukan.

Internet

Indeks

136 Aktual & Trend
138 Tes Web Browser

Nokia 8250

Tampil Elegan dan Mewah

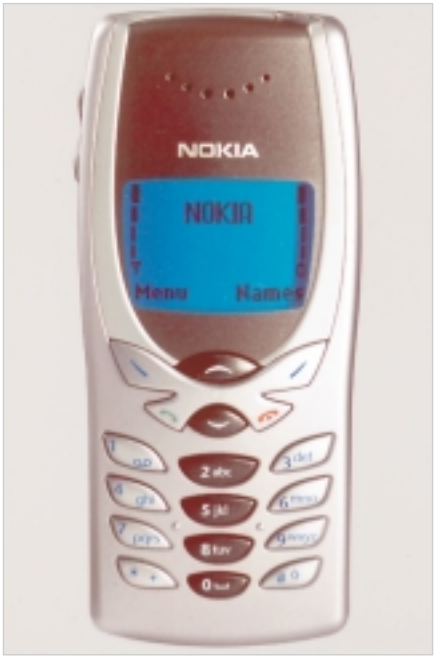
Produk Nokia yang satu ini tampil elegan dan mewah. Berbagai macam inovasi terbaru turut disertakan di sini. Suatu pengembangan yang disesuaikan dengan selera dan mode terkini

Pengembangan suatu produk tentunya disesuaikan dengan kebutuhan pasar. Suatu yang menjadi trend biasanya akan menjadi tolok ukur bagi suatu perusahaan dalam mengembangkan produk-produknya.

Demikian yang terjadi dengan Nokia, sebuah perusahaan telepon seluler terkenal, kembali mengembangkan dan meluncurkan produknya yang memang di sesuaikan dengan gaya hidup saat ini. Nokia 8250 demikian produk yang dimaksud diluncurkan di beberapa pasar potensial kawasan Asia Pasifik, yaitu Australia, Cina, Hongkong, Singapura dan Taiwan. Produk terbaru dari Nokia ini lebih memancarkan cita rasa elegan dan mewah, di samping berbagai fitur canggih yang memang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

Seperti diketahui Nokia versi terbaru ini dikembangkan dengan melihat *style* atau gaya hidup masyarakat yang semakin dinamis dan menuntut inovasi baru.

LED backlight yang berwarna biru menyala merupakan salah satu keunggulan Nokia 8250. Disamping itu tombol-tombolnya pun memiliki bentuk yang menarik dan didesain sedemikian rupa untuk mempermudah pengoperasian.



Biru menyala: LED Backlight yang berwarna biru menyala merupakan salah satu keunggulan Nokia 8250 ini.

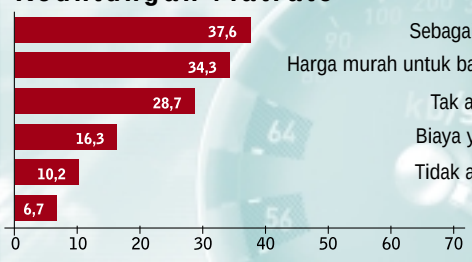
Fitur-fitur lain yang juga dilengkapi dalam produk ini antara lain SMS Chat yang akan memungkinkan terlaksananya percakapan *point to point* antara dua pengguna maupun percakapan *multipoint* bagi beberapa pengguna ponsel secara bersamaan dengan mengunakan aplikasi *NokiaFriendstalk*. Selain itu tersedia pula fitur *phone management* berbahasa Cina, termasuk di dalamnya phonebook, catatan kalender, SMS dan SMS Chat.

Bagi Anda yang suka atau seringkali mengganti cover/casing, maka Nokia 8250 menyediakan *cover Xpress-on* yang terdiri dari 4 warna unik, yakni *Illicit Green*, *Mysterious Blue*, *Elusive Gold*, dan *Bewildered Red*.

Dengan menambahkan fungsi mobilitas ke dalam Internet, Nokia menciptakan kesempatan baru bagi berbagai perusahaan. Dan yang terpenting adalah semakin memperkaya kehidupan sehari-hari masyarakat luas.

Pengguna Internet

Keuntungan Flatrate



Sumber: Gfk AG Medienforschung

Dengan adanya flatrate, banyak pengguna Internet mengharapkan dapat menggunakan jasa-jasa, seperti halnya streaming media.

In & Out

Fasilitas Internet dalam kios telepon
Perkembangan Internet semakin meluas. Fasilitas Internet mulai diterapkan di kios-kios telepon di Jerman.

Pengaruh buruk PC
Menurut hasil riset di Amerika ternyata cukup banyak orang tua yang mengeluhkan pengaruh buruk PC terhadap anak-anak mereka.

JobsDB.com Hadir di TV

Setelah sukses sebagai media rekrutmen online, yang telah membantu puluhan ribu orang dalam mendapatkan pekerjaan, maka kini JobsDB.com mulai November 2000 melebarkan sayapnya dengan meluncurkan "TV-Recruitment".

Tujuan diluncurkannya TV Recruitment ini adalah untuk memberikan kesempatan pula kepada kandidat-kandidat yang berada di daerah atau pelosok tanah air. Jelas hal tersebut sungguh sangat beralasan mengingat masih sangat terbatasnya pengguna Internet di Indonesia.

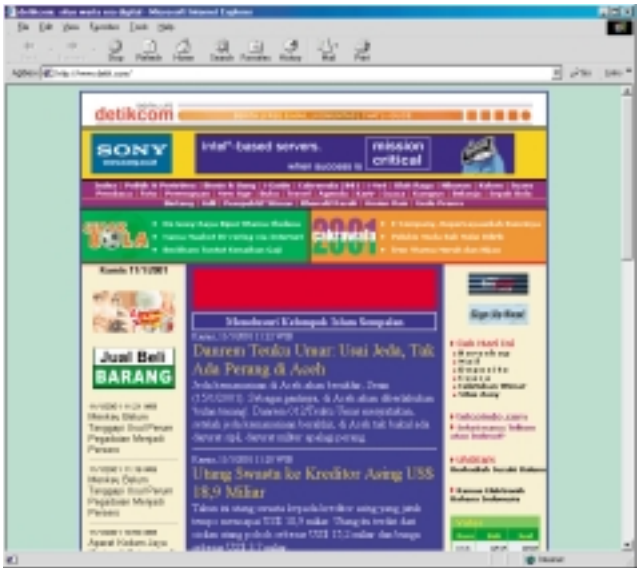
Secara teknis JobsDB.com akan menayangkan info lowongan terbaru dari berbagai perusahaan terkemuka dalam bentuk "running text/ ticker" dalam program "Career Vision" yang ditayangkan setiap Selasa malam pukul 19.30 di ANTV.

Program "Career Vision" akan menyuguhkan berbagai informasi usaha, profil profesional, tips dari pakar SDM yang mengetengahkan pengembangan karir serta info lowongan.

Perlu diketahui pula bahwa jaringan layanan JobDB.com juga telah merambah ke 11 negara, yakni Amerika Serikat, Hongkong, Australia, Taiwan, Philipina, Malaysia, Indonesia, Thailand, India, Singapura dan Korea. Di samping itu JobsDB.com juga melakukan kerja sama dengan 5 media terkemuka di Indonesia yaitu Detik.com, Kompas.com, CBN.net.id, Tempo.co.id dan Iklan Baris.co.id.

Internet: www.jobsdb.com

Detik.com Semakin Memantapkan Diri



Detik.com, salah satu website berita online terkenal di Indonesia kini memilih server-berbasis Intel Architecture untuk meningkatkan kinerja dan keandalan jaringannya. Upaya ini dilakukan sesuai dengan rencana Detik. com yang menargetkan pencapaian lebih dari 1 juta page per view per hari pada tahun 2001 ini.

Seperti diketahui, website berita online ini sangat diminati oleh banyak pengguna Internet yang menginginkan suatu akses informasi yang cepat dan aktual. Detik.com telah memenuhi tuntutan kalangan masyarakat luas yang haus informasi tersebut dengan menyajikan berita-berita terkini, dari menit ke menit.

Menurut pihak Detik.com, sejak bulan Juli 1998 page view Detik.com telah meningkat dari 3000 per hari menjadi 735.000 per hari dengan *hit rate* melonjak dari 15.000 per hari menjadi 4,3 juta per hari. Dengan pemasangan jaringan berbasis Intel Architecture, maka diharapkan kualitas yang selama ini telah dicapai dapat dipertahankan dan bahkan semakin ditingkatkan.

Saat ini Detik.com telah bersiap-siap untuk melakukan ekspansi. Salah satu bentuk ekspansi tersebut adalah dengan meluncurkan Detik world.com, Detik.com versi bahasa Inggris, pada awal tahun depan. Bukan itu saja rencana lainnya yang juga akan digarap oleh Detik.com adalah sindikasi *content* Detik.com ke situs-situs lokal maupun internasional dan distribusi *content* tersebut melalui offline media (Detik on TV, Detik on Paper, Detik on the air/radio dan sebagainya).

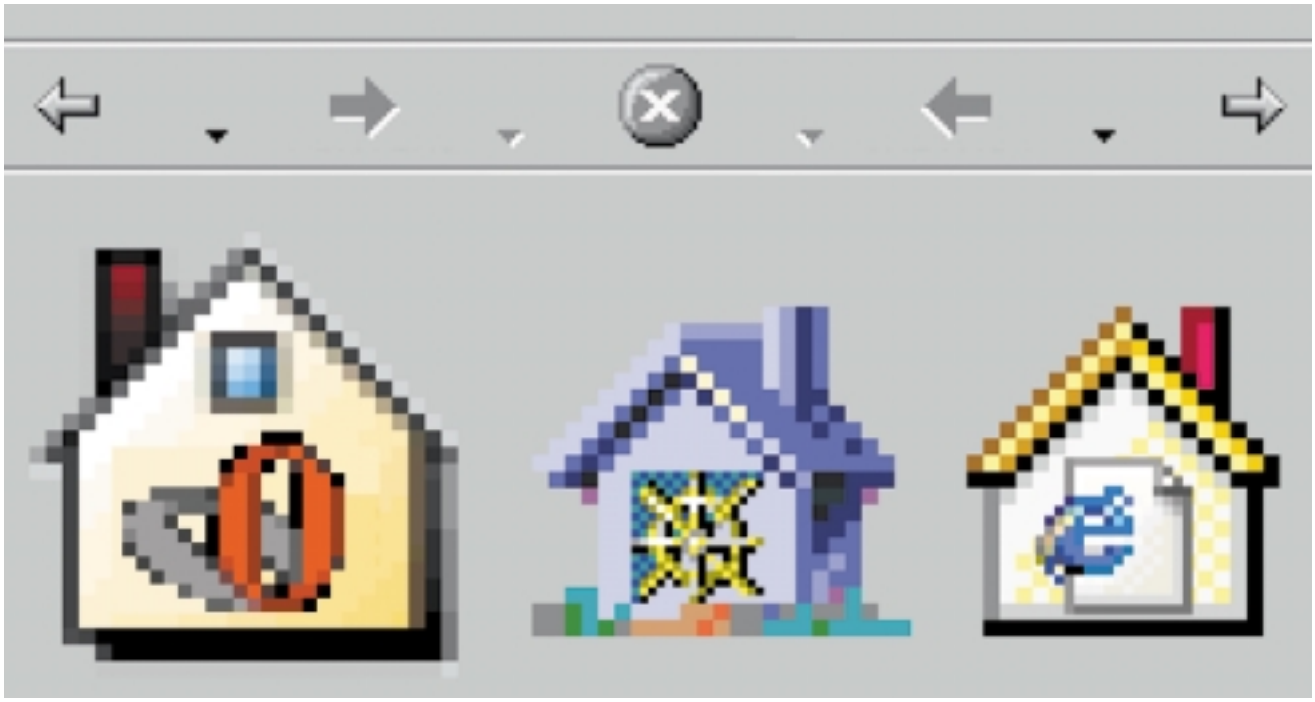
Domain Eropa

Domain 'eu' Akan di Berlakukan

Komisi Uni-Eropa rencananya akan memberlakukan domain top-level Eropa 'eu' pada pertengahan 2001. Domain ini diharapkan akan menjadi tandingan bagi domain ".com" (baca dotcom) perusahaan-perusahaan Amerika.

Tujuan dari pemberlakuan domain tersebut adalah mengangkat daya saing Eropa dalam bisnis Internet yang saat ini sedang mengalami peningkatan, seperti yang terlihat di berbagai negara.

Trend ".com" yang selama ini sudah menjadi istilah umum bagi domain perusahaan Amerika, banyak tak disadari oleh para birokrasi Eropa. Saat ini perusahaan-perusahaan di Eropa memiliki domain yang berbeda-beda, tergantung negaranya. Di Jerman berlaku 'de', di Perancis 'fr' dan sebagainya.



Ilustrasi: H. Lohnig

Tes Web Browser: Opera 5.01, Internet Explorer 5.5, Netscape 6.0

Kuda Hitam yang Cepat dan Ramping

Patut disimak adalah munculnya browser Opera 5.01 sebagai browser yang mampu 'berlari' lebih cepat karena didukung desain yang 'ramping' dan dilengkapi dengan banyak fungsi baru.

Seperti kata pepatah, jika dua orang berselisih, orang lain yang tertawa. Perang browser antara Netscape dan Microsoft yang tidak henti-hentinya malah memunculkan penantang baru yang tadinya kurang dianggap. Opera 5.01 tidak hanya mampu berlari lebih cepat dan berukuran lebih ramping, browser ini juga menawarkan beberapa fungsi baru yang sudah lama ditunggu-tunggu oleh para peselancar. Hingga saat ini, Opera masih merupakan browser yang semakin diminati pemakai Internet dengan total jumlah download mencapai dua juta kali dari situs opera (www.opera.com). Memang, versi yang lama belum mendukung Java secara penuh sehingga tidak memuaskan bagi sebagian peselancar web profesional. Browser kreasi dari perusahaan Norwegia ini menawarkan berbagai fasilitas yang memang dibutuhkan oleh para peselancar. Hal baru inilah yang membuat Opera semakin baik pada setiap versi barunya.

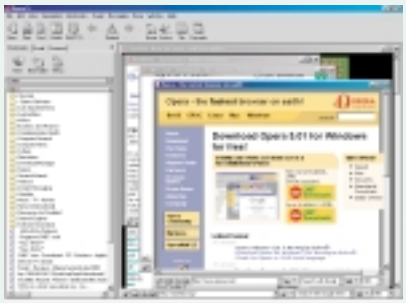
Berbeda dengan Internet Explorer dan Netscape yang bisa di-download secara gratis, produsen Opera 5.01 memilih cara berbeda dalam memperkenalkan browsernya. Browser ini dapat di-download secara gratis dengan menyertai *banner* iklan pada *interface*-nya. Untuk menghilangkannya Anda harus membayar sekitar US$39 untuk mendapatkan versi lisensi penuhnya. Namun, bayaran Anda akan cukup sepadan dengan dimilikinya browser ber-*resource* kecil dan dilengkapi dengan berbagai fungsi baru.

Download secara mudah berkat download manager internal

Opera kini telah mempunyai download manager internal sehingga Anda tidak perlu lagi menggunakan program download manager tambahan seperti Gozilla atau Getright. Semua file yang sedang di-download akan ditampilkan dalam "Transfer Window" secara jelas.

Jika Anda mengklik sebuah file dengan tombol mouse kanan, akan muncul sebuah *context menu*. Di sini, Anda dapat melanjutkan proses download yang terputus atau memulai proses download yang baru, jika server tempat file-nya berada tidak mendukung feature ini. Kelebihan lainnya, browser ini dilengkapi dengan banyak tombol *shortcut*, sehingga mudah dioperasikan tanpa perlu terlalu banyak menggunakan mouse. Semua proses yang diakses melalui shortcut dapat dilakukan dengan mouse, namun waktunya menjadi lama. Dukungan shortcut ini mampu memberikan hasil yang memuaskan dan mempercepat proses 'penjelajahan' dunia Internet. Nilai tambah lainnya, Opera tidak membuka window baru untuk setiap halaman web yang ditampilkan. Tidak seperti pada Internet Explorer maupun Netscape. Cara ini tentu akan menghemat *resource* dan membantu agar peselancar tetap dapat memonitor seluruh aktivitas Internet. Jika diperlukan, penampakan halaman web yang ditampilkan dapat diatur dalam berbagai tingkatan skala. Besar skala yang dapat dipilih adalah antara 20 sampai 1.000 persen.

Sarana pencetakannya juga semakin ditingkatkan. Berkat adanya "Print preview mode", Anda dapat menentukan apakah halaman web yang ingin dicetak sudah sesuai dengan yang diinginkan. Feature baru lainnya adalah *cookie manager*. Jika Anda merasa terganggu dengan permintaan *user profile* dari kebanyakan situs yang ada, maka Anda sendiri dapat menentukan apakah cookies boleh disimpan berdasarkan domain atau halaman web yang dipanggil ataupun dapat juga dengan dikonfigurasi secara satu per satu. Cara sebaliknya juga dapat dilakukan. Anda bisa memblokir cookies secara umum misalnya untuk situs-situs yang mencurigakan. Yang cukup menggembirakan bagi mereka yang sering bepergian. Opera merupakan satu-



Interface Opera: Opera dapat membuka situs web dalam satu jendela, berbeda dengan Netscape dan IE.

satunya browser yang berjalan pada PDA Psion yang memakai sistem operasi EPOC (versi 3.62). Hal baru lainnya adalah Instant Messaging terintegrasi, dukungan JavaScript terbaru, email dan pemakaian memori yang disempurnakan serta tingkat keamanan yang lebih bai.

Anda dapat mempelajari layanan WAP tanpa harus menggunakan ponsel

Opera merupakan browser pertama yang memberikan dukungan terhadap protokol WAP, yaitu WML. Dengan dukungan ini, Anda dapat mempelajari dan mencoba keragaman layanan WAP di Internet tanpa harus menggunakan ponsel WAP sehingga tidak perlu menghabiskan waktu sekaligus dapat menghemat biaya. Untuk masalah plug-ins, Opera terbaru ini sudah lebih baik dari versi yang sebelumnya. Kini, Flash sudah dapat berjalan tanpa masalah berarti. Opera juga sudah mendukung hampir semua plug-ins yang kompatibel dengan browser Netscape. Adapun daftar plug-ins yang tersedia telah dapat Anda download pada alamat *www.opera.com/plug_in.html*. Namun, dibalik semua kelebihan tersebut, Opera masih memiliki kelemahan jika dibandingkan dengan pesaing-pesaingnya yang sudah lebih dulu mapan. Browser ini belum sepenuhnya tersedia untuk sistem operasi lain. Pengembangan untuk sistem operasi Linux boleh dibilang masih lambat dibandingkan di Windows (kini telah mencapai versi 4.0 beta5). Untuk dukungan Java, produsen asal Norwegia ini memang masih sedikit tertinggal. Tetapi, jika dibandingkan dengan versi sebelumnya, dukungan JavaScript atau JavaApplet dalam Opera 5.01 sudah jauh lebih baik.

Internet Explorer 5.5: Unggul dalam Java

Browser terpopuler dari sang raja software malah tidak banyak menawarkan feature baru. Pada versi terbarunya (5.5), Internet Explorer (IE) hanya mengintegrasikan fasilitas print preview yang memang sudah tersedia dan berfungsi baik sejak versi beta-nya dirilis.

Hal yang menonjol dari browser Microsoft ini adalah performa Java-nya yang baik. Dalam kategori ini, IE memang jauh lebih unggul daripada browser-browser pesaing lainnya. Namun, Microsoft dinilai terlalu 'menutup pintu' bagi sistem operasi lain. Kelihatannya, pengguna Linux harus bersabar seandainya IE akan diterapkan ke dalam platform-nya.

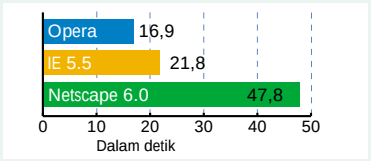
Sebagai alternatif untuk desktop user non Windows, Netscape dan Mozilla untuk Linux merupakan pilihan yang menarik. Mungkin Microsoft masih tetap pada pendiriannya dan tidak akan membagi browser mereka untuk pengguna Linux. Versi 5.5 merupakan versi yang tidak bisa ditawar-tawar oleh Microsoft. Tidak heran muncul kritik keras dari konsorsium WWW (W3C) bahwa IE dikembangkan dengan sistem *proprietary* sehingga tidak sejalan dengan standar yang telah ditetapkan oleh W3C. Akibatnya halaman web yang menggunakan feature-feature baru dari IE secara penuh, mungkin tidak dapat ditampilkan dengan benar dalam browser yang lain.

TES KECEPATAN

Siapakah yang Tercepat

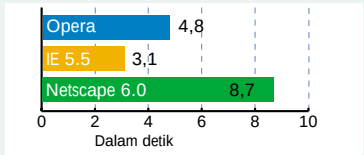
Sebelumnya, IE merupakan browser yang tercepat di luar browser yang hanya mendukung *text only*, seperti Lynx. Kini, Opera versi terbaru telah memperbaiki ketinggalan mereka, sehingga mampu bekerja dengan cepat dan mengungguli pesaing-pesaingnya dalam sebuah tes perbandingan langsung. Untuk tes perbandingan kali ini, CHIP menggunakan versi-versi browser yang sudah mencapai tahapan final yaitu Opera 5.01, IE 5.5 dan Netscape 6.0.

Menampilkan situs berbasis HTML



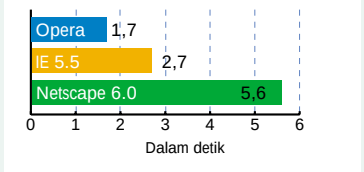
Unggul mutlak: Dalam menampilkan HTML page, Opera 5.01 jauh lebih cepat dari pesaing-pesaingnya. Malah, Netscape berada jauh di belakang.

Me-load halaman web (non cache)



Me-load tanpa cache: Untuk halaman web yang belum ada di dalam cache, IE 5.5 unggul dari yang lain.

Me-load halaman web (cache)



Me-load dengan cache: Jika sebuah halaman web sudah pernah dipanggil dan akan di-load dari cache, IE dan Netscape kalah dibandingkan Opera.

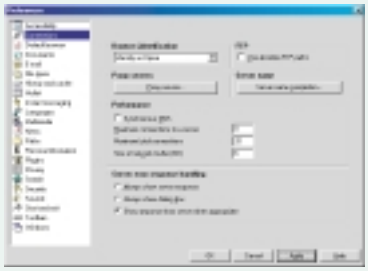
Cara CHIP menguji browser

Untuk menguji masalah kecepatan, CHIP memilih beberapa website populer tertentu dari beberapa server dunia secara global. Pengetesan ketiga browser ini dilakukan pada komputer dengan prosesor Athlon K7 700 MHz, RAM 128 MB dan sistem operasi Windows 98SE. Koneksi Internet didukung melalui jalur *leased line*.

WORKSHOP

Opera 5.01: Enam Langkah Konfigurasi untuk Koneksi Internet

1. Setup:
Pertama, lakukan instalasi Opera 5.01 pada PC Anda. Browser versi terbaru selain pada CHIP-CD dapat Anda temukan juga pada alamat produsennya yaitu www.opera.com.



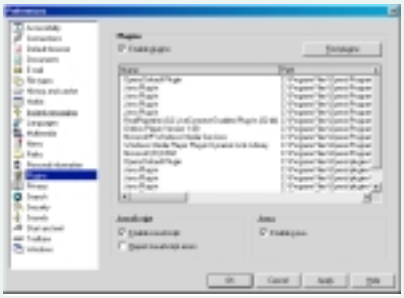
Jendela "Preferences": Di sini, diatur semua fungsi mulai dari setting koneksi sampai plug-ins.

2. Mengatur setting koneksi:
Setelah meng-*install* browser, Anda harus mengkonfigurasi browser dengan benar. Pilih "File | Preferences". Tentukan setting yang Anda sukai di antara sekitar 20 kategori yang ada; sebagian setting sudah ditentukan secara *default* atau standar. Setting yang penting adalah untuk server yang bertugas untuk menyediakan koneksi Internet. Pilih "Connections" dan klik "Proxy Servers". Data yang dimasukkan ke dalam kolom proxy servers dan port, bisa diperoleh dari Internet Service Provider Anda.

3. Mengaktifkan e-mail client:
Feature lainnya dalam Opera 5.01 adalah e-mail client yang telah terintegrasi. Pilih kategori "E-mail" pada Preferences dan aktifkan check box "Use Opera Account", jika Anda ingin menggunakan program e-mail dari Opera. Setelah mengklik switch button "New", akan terbuka jendela untuk setting e-mail option. Isikan nama server, tipe server dan port untuk e-mail yang dikirim (*outgoing*) dan yang diterima (*incoming*) dalam tab "Servers". Setting untuk data server ini tergantung dari Internet provider Anda. Biasanya, data ini diberikan ketika Anda telah mendaftar menjadi pelanggan Internet.

4. Cache dan History:
Setting lainnya pada Preferences adalah "History dan Cache". Option ini berfungsi untuk mengatur jumlah cache yang ingin disimpan atau jumlah alamat web yang ingin dicatat dalam fungsi History.

5. Mengintegrasikan plug-ins:
Opera 5.01 mampu mengambil alih plug-ins dari browser yang sudah di-install sebelumnya. Apabila Anda hanya menggunakan Opera, plug-ins tetap dapat berfungsi dengan baik. Pertama, downloadlah softwarenya dari Internet (misalnya Flash-Player dari *www.macromedia.com*). Simpan file ini dalam folder plug-ins yang sudah telah disediakan, biasanya "C:\Program Files\Opera\ Plugins". Pastikan bahwa fungsi "Plug-ins" dan scripting languages sudah diaktifkan dalam kategori menu "Plug-ins". Selanjutnya keluarlah dari browser dan jalankan kembali file EXE-nya. Ikuti instruksi instalasi yang diberikan. Klik tombol "Next" dan pilih browser (Opera biasanya sudah diaktifkan). Setelah mengklik tombol "Install" dan "Continue", langkah instalasi sudah selesai.



Jendela "Plug-ins": Plug-ins dapat berjalan tanpa masalah dalam Opera 5.01.

6. Form dan Color:
Kategori "Toolbars" bertugas untuk mengatur setting seperti menu bar, color dan jenis font yang akan ditampilkan dalam jendela browser. Pilihlah tombol-tombol yang standar (*default*). Untuk tombol lainnya, dapat Anda download langsung dari *www.opera.com*.

NeoPlanet: Form dan color untuk Internet Explorer

Tampilan interface IE dapat dimodifikasi dengan menggunakan skin seperti layaknya skin pada Winamp. Dengan berbagai skin yang tersedia, program NeoPlanet bisa menghilangkan kebosanan Anda terhadap tampilan (*user interface*) IE. Memang, NeoPlanet merupakan sebuah program yang berjenis *stand alone* atau berdiri sendiri, tetapi sistemnya tetap berbasis pada IE. Anda dapat mengatur tampilan NeoPlanet sesuai dengan keinginan. Jangan khawatir, koleksi skin tersedia sangat banyak. Program ini hanya berukuran 2 MB dan sudah dapat di-download pada alamat www.neoplanet.com.

NeoPlanet: IE dengan baju baru.

Masa kini dan Masa depan: Netscape 4.76 dan 6.0

Fungsi-fungsi yang ditawarkan oleh Netscape ini memang patut diperhitungkan. Di samping WinAmp MP3 player, Netscape 4.76 juga memberikan Instant Messenger dari AOL. Tidak heran, browser Netscape ini masih termasuk keluarga AOL. Selain itu, pengguna Windows juga dapat menikmati sebuah *synchronize tool* untuk Palm-PDA. Performa Java dari Netscape 6.0 versi final memang kurang mengesankan meskipun oleh pembuatnya versi ini dikembangkan dari awal yang sangat berbeda dari versi 4.76. Rencananya feature ini akan terus disempurnakan oleh mereka yang bekerja bersama-sama dalam proyek yang disebut proyek Mozilla hingga lahirnya Netscape Gecko yang merupakan cikal bakal Netscape 6.0 saat ini. Anda

dapat mencoba seberapa jauh fungsionalitas web dari versi 6 ini.

Pada awalnya proyek ini akan ditandai dengan keluarnya *milestone* yang pertama. Jika dilihat dari Netscape 6 versi awal, terlihat bahwa Netscape yang selanjutnya akan menjadi sebuah browser dengan kemampuan global. Proyek Mozilla memang sudah direncanakan secara matang oleh pengembangannya. Netscape 6 sendiri mengalami perampingan dalam struktur programnya dan kecepatan berselancarnya pun semakin meningkat. Tersedia juga sebuah cookie manager yang sudah terintegrasi di dalam browser seperti halnya pada Opera 5.01. Bahkan, Anda dapat mengatur skin browser sesuai pilihan yang Anda suka atau untuk perusahaan yang ingin melengkapi browsernya dengan identitas perusahaan sendiri. Secara keseluruhan, duel Microsoft dan Netscape ini berakibat munculnya sang kuda hitam yang tangguh seperti Opera dan Mozilla yang mampu memberikan parameter baru di tengah-tengah "konflik" yang berkepanjangan.

ALTERNATIF

Browser Terbaru untuk Mac dan Linux

Apple Macintosh: Opera dan Netscape sama-sama menyediakan versi browser untuk platform Macintosh yang secara umum tidak berbeda jauh dengan versi Windows-nya. Belum lama berselang Microsoft telah mengeluarkan IE 5 untuk platform Macintosh. Kelihatannya, kinerja versi Mac malah lebih baik daripada versi Windows lainnya. Feature khusus yang diintegrasikan ke dalam browser Mac ini adalah fungsi *snapshot* yang dapat menyimpan halaman Internet hanya dengan mengklik mouse dan menyimpannya ke dalam *explorer bar*. Selain itu, tersedia juga sebuah feature yang disebut *pages holder*, yang dapat menyimpan semua *link* dari sebuah situs web ke dalam explorer bar hanya dengan mengklik mouse. Untuk penggemar Apple, browser ini merupakan pilihan yang terbaik saat ini.

Linux: Untuk sistem operasi Linux, Opera telah melakukan persiapan yang panjang. Hasilnya adalah Opera 4.0 versi beta5 yang telah dirilis sejak awal tahun ini. Namun, versi ini belumlah berfungsi dengan sebagai saudaranya di Windows. Program kadang-kadang mengalami *error* dengan kode-kode yang tidak jelas. Paling tidak, browser ini bisa berjalan lebih cepat jika dibandingkan dengan varian Linux yang lain, yaitu Netscape 6. Pada versi Netscape yang baru ini, pengguna Linux tidak lagi harus menunggu lama seperti pada versi sebelumnya. Sebenarnya varian untuk Linux ini sudah tersedia sejak versi beta 6. Beberapa kekurangan dalam Netscape versi yang lama telah diperbaiki dalam versi terbaru ini. Dengan feature CSS interpretation yang lebih sempurna, tampilan font-nya pun terlihat semakin jelas tidak seperti versi sebelumnya. Kini, layout website dapat ditampilkan seperti layout yang telah diatur oleh desainer. Yang masih tetap mengalami kesulitan adalah penanganan Netscape dalam menampilkan tabel. Selain itu, pengguna Linux juga dapat menggunakan browser baru yang bernama Mnemonic (*www.mnemonic.org*). Karena Linux dianggap sebagai saingan Windows, tentu saja Microsoft tidak menyediakan IE untuk sistem operasi tersebut.

Perbandingan Browser

Sistem operasi	Opera 5.01	Internet Expl. 5.5	Netscape 6.0	Mozilla
Windows	●	●	●	●
Macintosh	● Alpha	●	●	-
Unix	● Alpha	● IE 5.5	●	●
Linux	● 4.0 beta5	● IE 4.0	●	●
BeOS	● 3.62	● Beta	-	●
EPOC (Psion)	● 3.62	-	-	-
Amiga	-	-	-	●
OS/2	tahap awal	-	●	●
Standar web				
XML	●	● lewat CSS	●	●
CSS	●	●	●	●
DHTML	● eksperimen	●	●	●
WML (WAP)	●	-	-	-
JavaScript	●	●	●	●
Java (Applets)	●	●	●	●
ActiveX	-	●	-	-
SSL 2	●	●	●	●
SSL 3	●	●	●	●
Fungsi spesial				
Print preview	●	●	-	-
Cookie manager	●	-	-	●
Download manager	●	-	-	-
Penilaian	Sangat Baik	Baik	Sedang	Baik

● = ya
- = tidak

Kesimpulan

Babak baru persaingan browser

Perang pasar antara raksasa browser Netscape yang dimiliki AOL dan IE dari Microsoft ternyata malah memunculkan browser pesaing baru. Munculnya Opera telah menempatkan dirinya sebagai browser baru dengan karakteristik tersendiri dalam hal kecepatan, ukuran dan fungsionalitas, Proyek Mozilla sendiri diharapkan akan membuat browser Netscape menjadi lebih stabil dan lebih cepat.

Yang cukup disayangkan dari Opera adalah Anda harus membeli browser ini jika ingin terus menggunakannya. Opera memang merupakan browser gratisan tapi dengan embel-embel *banner* iklan atau sponsor. Sedangkan pesaing-pesaingnya malah menawarkan browser secara gratis dan lebih dianggap mapan. Apakah model bisnis seperti ini dapat bertahan di pasar? CHIP belum bisa menjawabnya. Babak baru persaingan browser tampaknya tidak dapat dihindari lagi diantara ketiga browser tersebut.

Iwan R. Siallagan (GH, TH)

CHIP BURSA

http://bursa.chip.co.id

Kontak dengan 75 ribu pembaca

melalui iklan mini di CHIP

PHONE
(021) 5483008 EXT. 3372

FAX
(021) 5360410

INTERNET
E-mail: bursa@chip.co.id

Dapatkan hasil yang efektif dengan biaya murah melalui CHIP Bursa Komputer.

Anda bisa memasang iklan mini di CHIP Bursa hanya dan untuk hal-hal yang berhubungan dengan komputer dan elektronik seperti:

- ❑ Menawarkan Hardware
- ❑ Mencari Hardware
- ❑ Menawarkan Software
- ❑ Mencari Software
- ❑ Menawarkan Pekerjaan
- ❑ Mencari Pekerjaan
- ❑ Lain-lain

TARIF IKLAN CHIP-BURSA

Iklan Mini :
Rp 8.000,- per baris

Minimum 4 baris, maksimum 30 baris

Umum/Display
Rp 6.500,-/mmkol

*** Harga sudah termasuk PPN 10%**

HARGA BARU!

Kirim Fax Anda ke CHIP BURSA: (021) 5360410 atau 5326219

Saya ingin memasang teks di bawah ini pada edisi CHIP yang terdekat dalam kolom:

❑ Menawarkan Hardware ❑ Menawarkan Software ❑ Kontak
❑ Mencari Hardware ❑ Mencari Software ❑ Lain-lain

Jenis:

❑ Pribadi ❑ Usaha (ditandai dengan U)

Iklan Anda juga dapat dimuat di Internet pada CHIP Bursa Online di alamat:
http://bursa.chip.co.id

Apakah Anda ingin menggunakan service ini?

❑ Ya ❑ Tidak

(Jika tidak diisi dianggap "ya")

Maksimal **27 huruf** per baris, termasuk spasi dan tanda baca. Jika ada huruf yang dicetak tebal atau huruf kapital, maka perlu disesuaikan dengan tempat

Pengirim:

Nama :.....
Alamat :.....
.....
Telepon :.....
Fax :.....
E-mail :.....

Berikut saya sertakan uang Rp....., untuk iklan sebanyak .....baris/kolom.

Pembayaran melalui:

❑ Tunai, datang langsung ke Redaksi CHIP
❑ Wesel Pos
❑ Transfer ke PT Elex Media Komputindo, Bank BNI 46 Cabang Jakarta Kota, Acc. No. 008.341.001
(Penting: Bukti transfer difax ke (021) 5360410)

Semua keterangan yang saya tuliskan di sini adalah benar,

....., 2000

Nama dan Tanda tangan

*** Ket:** Form ini boleh difotocopy dan jika tidak muat bisa menggunakan kertas sendiri.

Menawarkan Hardware

AC – 108 COMPUTER SHOP
Computer, Accessories, Service
Mangga Dua Mall Lt. 4 No. A. 108
Telephone/Fax : 6010461

Apple Computer, AGFA Scanner
PC Branded & Compatibles
Optical, USB, Wacom, CDRW
Service semua jenis computer
Dan 3rd parties products.
MacData Computer
M2M: 6018249, Glodok: 6492432
http://www.macdatanet.com
email:macdata@a-vip.com

MAHASISWA – TA – MAHASISWA
JANGAN BINGUNG !!
INGIN CEPAT LULUS ??
KAMI AHLINYA…
TERSEDIA
BAHAN TUGAS AKHIR
UNTUK JURUSAN:
ELEKTRONIKA, KONTROL,
ARUS KUAT, TELKOM,
KOMPUTER ,….
PROPOSAL SUDAH DIKETIK
DAPAT DIKIRIM MELALUI E-MAIL
TERSEDIA 50 JUDUL TA
SETIAP BULAN.
GARANSI 100% ALAT TA
BEKERJA DENGAN BAIK.
HUB:
PATTRA ELECTRONICS
TELP: (022) 4233179
pattra@bdg.centrin.net.id

MAHASISWA – TA – MAHASISWA
ANDA BINGUNG NYARI
DATA SHEET UNTUK
TUGAS AKHIR ???
TERSEDIA 37.500 MACAM
DATA SHEET MELIPUTI
SEMUA IC, TRANSISTOR,
DIODA, TRIAC, …….
DARI 96 MANUFACTURER:
MOTOROLA, MICROCHIP,
NATIONAL, TEXAS, DALLAS,
SIEMENS, PHILIPS, MAXIM,
ANALOG DEVICE,…….
HUBUNGI:
PATTRA ELECTRONICS
TELP: (022) 4233179
pattra@bdg.centrin.net.id
➤➤➤ UNTUK UNIVERSITAS,
DESIGNER, INDUSTRI,…
DATA SHEET TERSEDIA
DALAM BENTUK CD .

TERBARU…TERCANGGIH !!
KAMERA CCTV TERKECIL
2Cm x 2Cm, 380 TV LINE
CCD – 0.1 LUX – COLOR
DICARI….!!!
RESELER / KEAGENAN
UNTUK PEMASARAN
PRODUK CCTV
PEMINAT SERIUS
HUB :
PATTRA ELECTRONICS
JL. DULATIP 67
BANDUNG
TELP / FAX : (022) 4233179
HP : 0811239788

Menawarkan Software

VOICE COMMAND SOFTWARE
Jalankan Windows dengan menggunakan suara melalui Microphone Harga Rp 175.000 Pesan ke Fax 021 8094070 Email : dtish@dnet.net.id

---

Software Taman Belajar: Latih Logika. Berisikan 4 macam latihan permainan yg berguna utk mengasah logika anak-anak, diantaranya memasangkan benda dengan bayangannya, membandingkan suatu benda, dsb. Untuk TK-SD. Rp. 27.000,-.

Software Taman Belajar: Latih Memori. Program permainan utk menguji kemampuan anak menyimpan memori/mengingat baik berupa gambar maupun suara. Untuk TK-SD. Rp. 27.000,.

Software Taman Belajar: Belajar Baca. Anak dapat belajar kata-kata sederhana dan pengucapannya dengan benar melalui berbagai permainan dan latihan menarik. Disertai gambar-gambar lucu dan menarik serta suara untuk mempermudah pemahamannya. Untuk TK. Rp. 27.000,-.

Software Taman Belajar: Belajar Tambah Kurang. Program latihan penjumlahan dan pengurangan dalam bentuk multimedia. Ada 5 macam latihan yg disajikan dalam bentuk soal biasa & permainan. Soal-soal meliputi angka 0 sampai 1000, berupa penjumlahan tunggal, pengurangan tunggal, campuran penjumlahan dan pengurangan, serta latihan soal. Untuk TK-SD. Rp. 27.000,-.

Software Taman Belajar: Belajar Perkalian. Berisikan pelajaran dan latihan perkalian. Pemahaman disampaikan melalui cara yang mudah dimengerti serta didukung oleh animasi. Terdiri dari 5 macam yaitu, notasi perkalian, soal cerita, memilih tanda yang tepat, memisahkan yang salah, dan perkalian bersusun. Untuk SD. Rp. 27.000,-.

Software Taman Belajar: Bermain Bangun Datar. Terdiri dari 2 macam program. Program pertama bertujuan melatih anak menyusun bangun-bangun datar sesuai dgn bentuk yg muncul di layar. Program kedua berisikan bangun-bangun datar utk membuat bentuk sesuai dgn imajinasi anak . Hasil karya anak dapat diwarnai, disimpan dan dicetak. Untuk TK-SD. Rp. 27.000,-.

Software Family Finance/ Keuangan Keluarga. Memantau dan mengelola penerimaan dan pembayaran yang anda lakukan. Anda dapat membuat budget, mencetak laporan keuangan, dsb. Rp. 30.000,-. Dapatkan di Toko Buku Gramedia atau hubungi Bag. Software PT Elex Media Komputindo, Tlp. 5483008 ext. 3314 (www.e-bstore.com).

CHIP BURSA

KONTAK KONTAK

TELEPON
(021)
53696529

FAX:
(021)
5360410

E-MAIL:
putu_sari@chip.co.id

Hanya dengan Rp 8.000/baris, Anda dapat membeli kolom ini

XAXA BANNER EXCHANGE
mempromosikan website anda
Jadi lebih dikenal & Ngetop
Gratis, Efektif & Rasio 1 : 1
http://www.xaxaweb.com

Lain-Lain

CVS KOMPUTER
Alamat baru: Jl. H. Jamin No. 37
(Dp. Kampus Guna Darma)
Akses UI Kelapa Dua Depok 16951
TELP. 021-9127936 /
0818-871050 (FIA)
Menyediakan:
- Komputer & Accesories
- Pengetikan TA, Skripsi, dll

JC Komputer M2M Lt. 4/A-89 Butuh Harga Murah tapi Asli? Silahkan Fax pada kami spec Komp. anda di no. 612-1574

MENJUAL KOMPUTER & REPLIKA
MOBIL. HUB:TEMA JAYA, TELP: 5669937-5664057;FAX:5669938
HTTP:///WWW.TEMAJAYA.CO.ID

Paket komputer baru dengan harga bersaing !!!
Hubungi : HaRrCom, 6125959
Hardware, Accessories,
Network, & Upgrade

Tukarkan VGA Card
AGP lama (hidup atau mati)
Dengan GeForce 2 MX
32 MB SDRAM
Hanya dengan menambah
Rp. 921.500,-
Vista Computer, 6125763
www.vistapc.net

JASAKOM
Web site yang penuh dengan informasi tehnikal tentang dunia IT. Kami menyediakan jasa networking, information system, security maintenance dan IT source lainnya.
URL: http://www.jasakom.com
E-mail: ruthness@thepentagon.com
sto@poboxes.com

HOSTING INTERNET
Windows NT, 2000, Linux
WAP Support, Unlimited Data Transfer, Unlimited Email pop, Autoresponder, FTP, CGI-BIN, PHP4, SSI, SSL, Counter, Perl, FrontPage 2000 Ext., MS SQL
Visit: **www.indodigital.net**
HUBUNGI MARKETING
JL. I No. 49 , rawasari JAK-PUS
Telp. 021-4253465 / 0816-1968442
E-mail: marketing@indodigital.net

Original Tinta
HP/Canon/Epson, Komputer
diantar sampai tempat

INFO HARGA
Hardware dan Periferal

Mengawali 2001 ini, CHIP melakukan sedikit perubahan pada pembagian kategori produk hardware dan periferal. Beberapa kategori dibagi berdasarkan karakteristik tertentu untuk memudahkan pembaca dalam menentukan hardware dan periferal yang dicari. Perang harga khususnya prosesor tampaknya masih akan berlanjut terus sepanjang tahun 2001 ini. Hal ini terlihat dari turunnya harga prosesor dari Intel yaitu Celeron dan Pentium III serta dari AMD yaitu Duron dan Thunderbird yang cukup besar mulai dari 10 % hingga 30%. Intel dalam waktu yang tidak tidak terlalu lama akan meluncurkan prosesor generasi terbarunya yaitu Pentium 4. Datangnya prosesor jenis baru ini akan diikuti oleh datangnya motherboard dan memori jenis baru pula. Akankah pasar akan menerima produk terbaru ini dengan baik ataukah akan terjadi seperti kasus-kasus buruk yang menimpa Intel terdahulu? Kita tunggu saja!

PROSESOR

Intel:

Intel Pentium Celeron 566MHz C/128 FCPGA ..... US$78
Intel Pentium Celeron 600MHz C/128 FCPGA ..... US$81
Intel Pentium Celeron 633MHz C/128 FCPGA ..... US$87
Intel Pentium Celeron 667MHz C/128 FCPGA ..... US$92
Intel Pentium Celeron 700MHz C/128 FCPGA ..... US$97
Intel Pentium Celeron 733MHz C/128 FCPGA ..... US$129
Intel Pentium Celeron 766MHz C/128 FCPGA ..... US$173
Intel Pentium II 400MHz C/512 KB Slot 1 ..... US$90
Intel Pentium III 600MHz C/256 KB FCPGA ..... US$129
Intel Pentium III 600MHz C/256 KB Slot 1 ..... US$160
Intel Pentium III 650MHz C/256 KB FCPGA ..... US$143
Intel Pentium III 650MHz C/256 KB Slot 1 ..... US$160
Intel Pentium III 700MHz C/256 KB FCPGA ..... US$163
Intel Pentium III 700MHz C/256 KB Slot 1 ..... US$164
Intel Pentium III 750MHz C/256 KB FCPGA ..... US$183
Intel Pentium III 750MHz C/256 KB Slot 1 ..... US$184
Intel Pentium III 800MHz C/256 KB FCPGA ..... US$190
Intel Pentium III 800MHz C/256 KB Slot 1 ..... US$205
Intel Pentium III 850MHz C/256 KB FCPGA ..... US$247
Intel Pentium III 850MHz C/256 KB Slot 1 ..... US$250
Intel Pentium III 1000MHz C/256 KB FCPGA ..... US$476
Intel Pentium III 1000MHz C/256 KB Slot 1 ..... US$477
Intel Pentium III 600MHz C/256 KB FSB 133 FCPGA ..... US$134
Intel Pentium III 600MHz C/256 KB FSB 133 Slot 1 ..... US$161
Intel Pentium III 667MHz C/256 KB FSB 133 FCPGA ..... US$163
Intel Pentium III 667MHz C/256 KB FSB 133 Slot 1 ..... US$164
Intel Pentium III 800MHz C/256 KB FSB 133 FCPGA ..... US$199
Intel Pentium III 800MHz C/256 KB FSB 133 Slot 1 ..... US$206
Intel Pentium III 966MHz C/256 KB FSB 133 FCPGA ..... US$248
Intel Pentium III 866MHz C/256 KB FSB 133 Slot 1 ..... US$251
Intel Pentium III 933MHz C/256 KB FSB 133 FCPGA ..... US$355
Intel Pentium III 933MHz C/256 KB FSB 133 Slot 1 ..... US$360
Intel Pentium IV 1.4GHz C/256 KB Soket 423 + RDRAM 128 PC800 .... US$770
Intel Pentium IV 1.5GHz C/256 KB Soket 423 + RDRAM 128 PC800 .. US$1045
Intel Pentium III Xeon 933 C/256 ATC 133 FSB 2Way ..... US$517
Intel Pentium III Xeon 700 1MB, 256K ATC, 133 MHz ..... US$1,386
Intel Pentium III Xeon 700 2MB, 256K ATC, 133 MHz ..... US$2,310

AMD:

AMD K6-2-450 3D ..... US$55
AMD K6-2-500 3D ..... US$61
AMD Athlon 650MHz C/256 KB Slot A ..... US$57
AMD Athlon 700MHz C/256 KB Slot A ..... US$62
AMD Athlon 750MHz C/256 KB Slot A ..... US$156
AMD Athlon 800MHz C/256 KB Slot A ..... US$171
AMD Duron 600MHz C/64 KB on Die Soket A ..... US$55
AMD Duron 650MHz C/64 KB on Die Soket A ..... US$59
AMD Duron 700MHz C/64 KB on Die Soket A ..... US$64
AMD Duron 750MHz C/64 KB on Die Soket A ..... US$85
AMD Duron 800MHz C/64 KB on Die Soket A ..... US$96
AMD Thunderbird 700MHz C/256 KB on Die Soket A ..... US$95
AMD Thunderbird 750MHz C/256 KB on Die Soket A ..... US$118
AMD Thunderbird 800MHz C/256 KB on Die Soket A ..... US$121
AMD Thunderbird 900MHz C/256 KB on Die Soket A ..... US$160
AMD Thunderbird 1GHZ C/256 KB on Die Soket A ..... US$213
AMD Thunderbird 1.1GHz C/256 KB on Die Soket A ..... US$255
AMD Thunderbird 1.2GHz C/256 KB on Die Soket A ..... US$298

VIA:

VIA Cyrix 333 ORG ..... US$32
VIA Cyrix MIII FCPGA 500 ORG ..... US$50

MEMORI

Apacer SDRAM PC100 32MB AM1 ORG ..... USUS$20
Apacer SDRAM PC100 64MB AM1 ORG ..... US$29
Apacer SDRAM PC100 32MB IBM ..... US$23
Apacer SDRAM PC100 64MB IBM ..... US$31
Apacer SDRAM PC100 128MB IBM/SIEMENS/MICRON ..... US$58
Apacer SDRAM PC100 256MB HYUNDAI/IBM/SIEMENS ..... US$112
Apacer SDRAM PC133 32MB AM1 ORG ..... US$22
Apacer SDRAM PC133 64MB AM1 ORG ..... US$29
Apacer SDRAM PC133 128MB AM1 ORG ..... US$53
Apacer SDRAM PC133 64MB IBM ORG/SIEMENS ..... US$32
Apacer SDRAM PC133 128MB HYUNDAY/SIEMENS/IBM ..... US$58
Apacer SDRAM PC133 256MB SIEMENS/SAMSUNG ..... US$115
Apacer SDRAM PC133 128MB ECC REGISTER ..... US$110
Apacer SDRAM PC133 256MB ECC REGISTER ..... US$198
Visipro SDRAM PC100 32MB ..... US$24
Visipro SDRAM PC100 64MB ..... US$37
Visipro SDRAM PC100 128MB ..... US$66
Visipro SDRAM PC100 256MB ..... US$145
Visipro SDRAM PC133 32MB ..... US$25
Visipro SDRAM PC133 64MB ..... US$37
Visipro SDRAM PC133 128MB ..... US$67
Visipro SDRAM PC133 256MB ..... US$149
Visipro SDRAM PC100 64MB ECC ..... US$43
Visipro SDRAM PC100 128MB ECC ..... US$79
Visipro SDRAM PC100 256MB ECC ..... US$168
Visipro SDRAM PC133 64MB ECC ..... US$44
Visipro SDRAM PC133 128MB ECC ..... US$79
Visipro SDRAM PC133 256MB ECC ..... US$170
Visipro RDRAM PC700 128MHz ..... US$300
Visipro RDRAM PC800 128MHz ..... US$350
Spectek SDRAM PC100 64MB ..... US$30
Spectek SDRAM PC100 128MB ..... US$66
Spectek SDRAM PC133 64MB ..... US$31
Spectek SDRAM PC133 128MB ..... US$62
Gold Memory SDRAM PC133 64MB ..... US$52
Gold Memory SDRAM PC133 128MB ..... US$70
Gold Memory SDRAM PC133 256MB ..... US$153
Gold Memory SDRAM PC133 64MB ECC ..... US$78
Gold Memory SDRAM PC133 128MB ECC ..... US$96
Gold Memory SDRAM PC133 256MB ECC ..... US$217
Micron 256 MB SDRAM Registered PC133 for STL2/SBT2/CURDLS ..... US$308

Micron 256 MB SDRAM Registered PC100 for KOAMB ..... US$308
Hyundai SDRAM 64MB PC100 ..... US$30
Hyundai SDRAM 128MB PC100 ..... US$53
Hyundai SDRAM 64MB PC133 ..... US$31
Hyundai SDRAM 128MB PC33 ..... US$60
NEOPOWER SDRAM PC100 32MB ..... US$25
NEOPOWER SDRAM PC100 64MB ..... US$38
NEOPOWER SDRAM PC100 128MB ..... US$71
NEOPOWER SDRAM PC133 64MB ..... US$38
NEOPOWER SDRAM PC133 128MB ..... US$75
Kingston for IBM/Compaq/Twinhead 32MB SODIMM ..... US$72
Kingston for IBM/Compaq/Twinhead 64MB SODIMM ..... US$98
Kingston for IBM/Compaq/Twinhead 128MB SODIMM ..... US$172
Kingston for Acer 32 MB SDRAM ..... US$74
Kingston for Acer 64 MB SDRAM ..... US$98
Kingston for Acer 128 MB SDRAM ..... US$173
Kingston 128MB PC-700 ..... US$395
Kingston 128MB PC-800 ..... US$465
Visipro 128MB PC-700 ..... US$310
Visipro 128MB PC-800 ..... US$357
Kingston for newer Satellite/Tecra 32MB SODIMM ..... US$76
Kingston for newer Satellite/Tecra 64MB SODIMM ..... US$104
Kingston for newer Satellite/Tecra 128MB SODIMM ..... US$179
Gold Memory 64MB SDRAM PC133 ..... US$52
Gold Memory 128MB SDRAM PC133 ..... US$70
Gold Memory 256MB SDRAM PC133 ..... US$153
Gold Memory 64MB SDRAM ECCPC133 ..... US$78
Gold Memory 128MB SDRAM ECCPC133 ..... US$96
Gold Memory 256MB SDRAM ECCPC133 ..... US$217

MOTHERBOARD

Motherboard FCPGA:

Asus P4T Intel 850, ATA 100 ..... US$358
Asus CUR-DLS FCPGA, Intel 82559 ..... US$770
Asus CUSL2 Intel 815 VGA ..... US$154
Asus CUSL2-C Intel 815 ..... US$143
Asus CUV4x-C VIA 694, 2 DIMM, w/o ISA, AGP Regular ..... US$110
Asus CUW-RM Intel 810 SC ..... US$107
Asus CUW-RM Intel 810 ..... US$102
Asus CUSI-FX Sis 630 VGA+Lan+SC ..... US$105
Intel Motherboard D815EEA Intel 815E SC+VGA ..... US$150
Intel Motherboard CA810EA Intel 810E SC ..... US$138
Intel Motherboard VC820 Intel 820 SC ..... US$161
Intel Motherboard DMO 810EMO Intel 810E VGA+SC+Lan ..... US$163
Intel Motherboard D850GB Intel 850 ..... US$259
Gigabyte GA - 6VX74X VIA 694X ..... US$89
Gigabyte GA - 6VA7+ VIA 693A ..... US$78
Gigabyte GA - 6VX7+ VIA 693A ..... US$79
Gigabyte GA - VXE7+ VIA 693A ..... US$77
Gigabyte GA - 6OXM7 Intel 815 ..... US$125
Gigabyte GA - 6OXM7E-1 Intel 815e ..... US$132
Gigabyte GA - 6VXC7-4X VIA 694X ..... US$86
Gigabyte GA - 6WMMC7 Intel 810 ..... US$90
Gigabyte GA - 6VXD7 VIA 694 ..... US$192
ATrend 6310-01 Plus VIA ATA66 S370 ..... US$72
ATrend 7040 VIA 694X SC UATA 66(S370) ..... US$86
ATrend 7460 M-S Intel 810 VGA+SC ..... US$61
MicroStar 6309 Via-694X SC ..... US$91
MicroStar 6321 Via-694X SC ATA 33/66 ..... US$129
MicroStar 6321Via-694X SC ATA 33/66/100 ..... US$145
MicroStar 6337 Intel 815E SC+VGA ..... US$119
ABIT SE6 Intel 815e ..... US$138
ABIT BX133 Intel 440BX Raid ATA100 ..... US$120
Iwill VA133 VIA 693A ..... US$87
Iwill VD133PL VIA 694X SC ..... US$89
Iwill VD133Pro VIA 694X SC Raid ATA100 ..... US$121
Iwill WO2 Intel 815e VGA+SC ..... US$134
QDI Synantix 2E Intel 815e SC ..... US$138
QDI Advance 10E Via 694 SC ..... US$99
Soyo 7IWM/L Intel 810 ..... US$88
Soyo 7VCA VIA 694X ..... US$112
Soyo 7VBA133 VIA 693A ..... US$80
JetWay 616AF Intel 815 ..... US$95
JetWay 630CF SIS 630 ..... US$80

Motherboard Slot:

Asus P3V-4X VIA 694 ..... US$118
Asus P3V-133 Via 693 ..... US$92
Asus P3WE Intel 810E VGA ..... US$132
Asus P5AB Alladin 5 ..... US$91
Gigabyte 6ZXC Intel 440 ZX ..... US$65
Gigabyte 6BX2000 Intel 440 BX ..... US$89
Gigabyte 6WXM Intel 810 ..... US$84
ATrend 6310-01 VIA-ATA66 ..... US$70
ATrend 6240 BX Intel 440 ATX ..... US$78
MicroStar 6163V3 BX MASTER Intel 44BX ATA66 ..... US$97
ABIT BE6-II Intel 440BX Raid ATA100 ..... US$120
ABIT BF6 Intel 440BX ..... US$101
ABIT VT6X4 VIA 694 ..... US$95
ABIT VL6 VIA 694 ..... US$86
Iwill VD133 VIA 693A ..... US$81
Iwill WS133 Intel 810e VGA+SC ..... US$125
QDI BrillianX 1S Intel 440BX ..... US$67
Soyo 6BA+3 Intel 440BX ..... US$95
Soyo 6BA+100 Intel 440BX ..... US$132
Soyo 6VCA VIA 694X ..... US$100
Soyo 6VBA133 VIA 693A ..... US$82
AOpen AX6BC Pro Intel 440BX ..... US$94
AOpen AX6BC Pro Gold Intel 440BX ..... US$105
AOpen AX 63 VIA 693 ..... US$90
AOpen AX64 VIA 694 ..... US$104
DFI PB50-ZX Intel 440ZX ..... US$94
DFI PA61 VIA 693 ..... US$78
DFI P2XBL Intel 440BX ..... US$96
DFI PW65D Intel 810 ..... US$95
DFI PW65E Intel 810E ..... US$110
Epox BX3 Intel 440BX ..... US$100
Epox P2 133A VIA 693 ..... US$85
Epox 6VBA VIA 693A ..... US$95
Red Fox 6XP2 Intel 440BX ..... US$70
Red Fox 6AP2 Intel 440ZX ..... US$64
JetWay 530BF SIS530 ..... US$71
JetWay 616AF Intel815 ..... US$93
JetWay 920BF SIS 620 Slot1+PPGA+VGA+SC ..... US$65
JetWay 911AF Intel 810L Slot1+PPGA+VGA+SC ..... US$77
JetWay 913AF Intel 810e Slot1+PPGA+VGA+SC ..... US$87
JetWay BX993AN VIA 693 Slot1+PPGA ..... US$62
JetWay BX994AN VIA 694 Slot1+PPGA ..... US$75
JetWay BX994AS VIA 694 Slot1+PPGA+SC ..... US$78
JetWay 630CF SIS 630 ..... US$78
JetWay 663AS + VIA KX133 Slot A ..... US$97
JetWay 771AS Athlon ATX ..... US$100
QDI Advance 9 Via 693 ..... US$79
QDI SuperB 1 Alladin 5 ..... US$79
QDI Winnex 1E ..... US$106

Motherboard Dual Processor:

Intel Server Dual L440GXG(Slot 1,VGA,LAN,SCSI) for PIII ..... US$515
Intel Server Dual STL2(FCPGA,VGA,LAN.SCSI) for PIII ..... US$665
Intel Server Dual SBT2(FCPGA,VGA,LAN,SCSI) For Xeon c/ 256 ..... US$735
ABIT BP6 Intel 440BX Dual Soket 370 ..... US$132
ATrend 6400 GX S1/S2 Xion ..... US$105

Motherboard Soket 423 for Pentium 4:

D850GB Intel 850 ..... US$250
D850GBB (bulk) ..... US$245

Motherboard Soket 7:

ATrend 5200 VIA MVP3 ..... US$63
Gigabyte GA - 5AA Ali ..... US$66
MicroStar 5187 Via-Mvp4 SC+VGA ..... US$79
FreeTech P5F93 Cache 512KB ..... US$60
FreeTech P5F93 Cache 1MB ..... US$68
FreeTech P5F110 MVP4 VGA+SC+AMR ATX ..... US$85
FreeTech P5F111 MVP4 VGA+SC+AMR AT ..... US$83
FreeTech P5F91i ..... US$81
Iwill XA100+ ..... US$75
DFI K6BV3+ Via Apollo 1MB onboard AT ..... US$80

DFI K6BV3+ Via Apollo 1MB onboard AT ..... US$95
DFI K6XV3+ Via Apollo 1MB onboard ATX ..... US$82
DFI K6XV3+ Via Apollo 2MB onboard ATX ..... US$97
JetWay 530BF SIS 530 VGA+SC ..... US$73

Motherboard Slot A:

Asus K7V VIA KX 133) ..... US$138
Asus K7V-RM VIA KX 133 ..... US$138
Gigabyte GA - 7IXE AMD 751 ..... US$90
Abit KA7 Via KX133 ..... US$124
Freetech P7-F200A 2 AMD 751 ..... US$95
Epox 7KXA VIA KX133 ..... US$125
JetWay 771AS VIA KX133 SC ..... US$102

Motherboard Soket A:

Asus A7V Via KT 133, ATA 100 ..... US$165
Asus A7VPro Via KT 133, ATA 66 ..... US$149
Gigabyte GA - 7ZX-1 VIA KT133 ..... US$180
Gigabyte GA - 7VX-1 VIA ..... US$95
MicroStar 6330 K7T PRO Via KT133 SC ..... US$105
Abit KT7 VIA KT133 ..... US$132
Abit KT7 VIA KT133 Raid UATA100 ..... US$152
FIC AZ11 Via KT133 SC ..... US$107
ECS VIA KT 133 SC+LAN ..... US$92
QDI Kinetiz 7T VIA KT133 ..... US$113
Chaintech 7AJA VIA KT 133 SC ..... US$110
Matsonics VIA KT 133 SC ..... US$105
JetWay 663AS VIA KT 133 SC ..... US$99

Converter Soket370/FCPGA to Slot:

Iwill Converter ..... US$10
MicroStar Converter ..... US$10
Next Converter ..... US$10
Asus Converter ..... US$15
Abit Converter ..... US$12
Generic Converter ..... US$8

GRAPHIC CARD

WinFast S320V Nvidia Vanta 8MB ..... US$38
WinFast S320 Nvidia Vanta 16MB ..... US$50
WinFast S320II Pro Nvidia Riva TNT2 Pro 32MB ..... US$83
WinFast S320II Pro / 2811 Nvidia Riva TNT2 32MB Pro TV-out ..... US$90
WinFast S325/2137/32MB Nvidia Riva TNT2 M-64 32MB ..... US$72
WinFast S325 / 2137 / 16Mb Nvidia Riva TNT2 M-64 16MB ..... US$57
WinFast GF DDR Nvidia Geforce 32 MB TV-out ..... US$170
WinFast GF 2GTS Nvidia Geforce 32MB TV-out ..... US$263
WinFast 2830 Nvidia Geforce 2 MX 32MB ..... US$128
WinFast 2830B Nvidia Geforce 2MX 32MB TV-out ..... US$141
Asus V7700 Deluxe GeForce2 GTS 64MB ..... US$440
Asus V7700 Deluxe GeForce2 GTS 32MB ..... US$275
Asus V7700/T GeForce2 GTS 64MB TV-out ..... US$418
Asus V7700/T GeForce2 GTS 32MB TV-out ..... US$259
Asus V7700 Pro GeForce2 Pro 64MB ..... US$413
Asus V7700 GeForce2 GTS 64MB ..... US$402
Asus V7700 GeForce2 GTS 32MB ..... US$248
Asus V7100 GeForce2 MX 32MB TV-out ..... US$160
Asus V7100 GeForce2 MX 32MB ..... US$149
Asus V3800 Pro Deluxe Riva TNT2 32MB ..... US$171
Asus V3800 Magic Riva TNT2 M6416MB TV-out ..... US$88
Asus V3800 Magic Riva TNT2 M64 32MB ..... US$94
Asus V 3 3000 Voodoo3 3000 16MB ..... US$94
Asus V300C SIS 305 16MB ..... US$59
CARDEX GeForce2 MX 32MB ..... US$125
CARDEX S3 Savage 4 PRO 8MB TV-out ..... US$37
CARDEX S3 Savage 4 PRO 8MB ..... US$35
CARDEX S3 Savage 4 PRO 16MB ..... US$45
CARDEX S3 Savage 4 PRO 32MB ..... US$60
CARDEX TNT2 Vanta 16MB ..... US$50
CARDEX TNT2 M64 32MB ..... US$70
3D Prophet II GTS-64 GeForce2 GTS 64MB TV+DVI Output ..... US$445
3D Prophet II GTS-32 GeForce2 GTS 32MB TV-out ..... US$345
3D Prophet II MX GeForce2 MX 32MB ..... US$172
Creative 3D BLASTER GeForce 32MB ..... US$176
Creative 3D BLASTER GeForce PRO 32MB ..... US$210
Creative 3D BLASTER GeForce2 GTS 32MB ..... US$245
Creative 3D BLASTER GeForce2 Ultra 64MB ..... US$440
Creative 3D BLASTER GeForce2 MX 32MB ..... US$137
Creative GRAPHIC BLASTER Riva TNT2 16MB ..... US$85
Creative GRAPHIC BLASTER Riva TNT2 32MB ..... US$100
Power Color ATI 8MB ..... US$31
Power Color SIS 4MB PCI ..... US$23
Power Color SIS 8MB PCI ..... US$28
Power Color S3 TRIO 3D 4MB ..... US$23
Power Color S3 TRIO 3D 8MB ..... US$30
Power Color TNT2 Sniper2 M64 32MB PCI TV-out ..... US$63
Power Color TNT2 Sniper2 M64 32MB PCI TV-out ..... US$70
Power Color TNT2 PRO Sniper2 128 32MB ..... US$73
Power Color TNT2 PRO Sniper2 128 32MB TV-out ..... US$79
Power Color GeForce2 MX 256BIT 32MB TV-out ..... US$104
Power Color GeForce2 GTS 256BIT 32MBDDR ..... US$197
Power Color GeForce2 GTS 256BIT 32MBDDR TV-out ..... US$208
MicroStar 8806TNT2 PRO 32MB ..... US$75
MicroStar 8816/17 GeForce2 MX 32MB ..... US$104
MicroStar 8815 GeForce2 GTS 256BIT 32MBDDR ..... US$196
ELSA Winner III 8MB ..... US$40
ELSA Erazor III LT Riva TNT2 32MB M64 ..... US$85
ELSA Erazor III Vivo Riva TNT2 32MB M64 Video In+Out ..... US$126
ELSA Erazor III Pro Riva TNT2 Ultra 32NB ..... US$126
ELSA Erazor III Pro Riva TNT2 Ultra 32NB Video In+Out ..... US$136
ELSA Erazor X GeForce 32MB ..... US$146
ELSA Erazor X2 GeForce 32MB DDR Video Out ..... US$243
ELSA Gladiac GeForce2 32MB DDR ..... US$348
ELSA Synergi II 16 Riva TNT2 16MB OpenGL+Design Optimized ..... US$120
ELSA Synergi II 32 Riva TNT2 32MB OpenGL+Design Optimized ..... US$192
ELSA Synergi II 32 PCI Riva TNT2 32MB OpenGL ..... US$204
ELSA Gloria XXL Glint MX500 16Mb Vram+24 3DRam OpenGL+ Opt. .... US$510
ELSA Gloria II Nvidia Quadro 64MB OpenGL+Design Optimized ..... US$735
InnoVision GeForce 2 GTS 64MB DDR TV out ..... US$328
InnoVision GeForce 2 GTS 64MB DDR ..... US$318
InnoVision GeForce 2 GTS 32MB DDR ..... US$231
InnoVision GeForce 2 MX 32MB SDRAM ..... US$130
InnoVision GeForce 32MB DDR ..... US$177
InnoVision GeForce 32MB SDRAM ..... US$116
InnoVision Savage 2000 32MB ..... US$130
InnoVision TNT2 Ultra 32MB ..... US$100
InnoVision TNT2 Pro 32MB TV out ..... US$88
InnoVision TNT2 Pro 32MB ..... US$78
InnoVision TNT2 M64 32MB TV out ..... US$78
InnoVision TNT2 M64 32MB ..... US$68
InnoVision TNT2 M64 16MB TV out ..... US$67
InnoVision TNT2 M64 16MB ..... US$56
InnoVision TNT2 M64 Vanta 16MB ..... US$48
InnoVision TNT2 M64 Vanta 8MB ..... US$40
InnoVision Savage 4x Pro 32MB ..... US$60
InnoVision Savage 4x Pro 16MB ..... US$45
InnoVision Savage 4x Pro 8MB ..... US$40
InnoVision S3 Trio 8MB ..... US$29
InnoVision S3 Trio 4MB ..... US$23
InnoVision GeForce 2 MX 32MB SDRAM PCI ..... US$146
InnoVision VooDoo Banshee 16MB ..... US$74
InnoVision Savage 4x Pro 32MB PCI ..... US$65
InnoVision Savage 4x Pro 16MB PCI ..... US$48
InnoVision Savage 4x Pro 8MB PCI ..... US$42
InnoVision S3 Trio 8MB PCI ..... US$30
InnoVision S3 Trio 4MB PCI ..... US$25
3dfx Voodoo5 5500 (Box), 64MB, AGP Dual Chip ..... US$350
3dfx Voodoo4 4500 (Box), 32MB, AGP ..... US$200
3dfx Voodoo3 3500 (Box), 16MB, AGP with TV Tuner ..... US$248
3dfx Voodoo3 3000 (OEM), 16MB, AGP, TV-out-Svideo Out ..... US$120
3dfx Voodoo3 2000 (Box), 16MB, AGP, TV-out-Svideo Out ..... US$90
3dfx Voodoo3 2000 (OEM), 16MB, AGP, TV-out-Svideo Out ..... US$84
ABIT Siluro GeForce2 MX 32MB, TV Out ..... US$126
ATI Xpert @Play 8MB + TV-Out ..... US$75
ATI All in Wonder 128 32MB ..... US$255
ATI Radeon 32MB ..... US$315
Wonder W5000-M Riva TNT2 M64 32MB ..... US$73
Wonder W4000-397 S3 Savage4GT AGP 128Bit 16MB ..... US$41

Wonder W4000 S3 Savage4GT AGP 128Bit 8MB ..... US$34
Wonder W5000 Riva Vanta 16MB ..... US$42
Wonder W5000-M Riva Vanta 32MB ..... US$67
Diamond Stealth S3 SavageIV 32MB Super 3D Accelerator (PCI) ..... US$110

HARD DISK

IDE:

Quantum LCT 7.5GB UATA66 5400RPM ..... US$94
Quantum LCT 10GB UATA66 5400RPM ..... US$103
Quantum LD 20GB UATA66 5400RPM ..... US$114
Quantum AS 20GB UATA100 7200RPM ..... US$125
Quantum LD 30GB UATA66 5400RPM ..... US$123
Quantum LM 30GB UATA66 7200RPM ..... US$145
Quantum LD 40GB UATA66 5400RPM ..... US$140
Seagate Medalist 4.3GB UATA66 5400RPM ..... US$78
Seagate Medalist 8.4GB UATA66 5400RPM ..... US$86
Seagate Medalist 10GB UATA66 5400RPM ..... US$90
Seagate Medalist 10GB UATA66 7200RPM ..... US$98
Seagate Medalist 20GB UATA66 5400RPM ..... US$104
Seagate Barracuda 20.4GB UATA66 7200RPM ..... US$132
Seagate Barracuda 30.6GB UATA66 7200RPM ..... US$170
Western Digital Caravel 2,5 GB ..... US$58
Western Digital Caravel 3,2 GB ..... US$63
Maxtor 20GB UATA100 5400RPM ..... US$125
Maxtor 30GB UATA100 5400RPM ..... US$146
Maxtor 40GB UATA100 5400RPM ..... US$175
Maxtor 61GB UATA100 5400RPM ..... US$297
Maxtor 81GB UATA100 5400RPM ..... US$369
Maxtor 15,3GB UATA100 7200RPM ..... US$135
Maxtor 20,4GB UATA100 7200RPM ..... US$165
Maxtor 30,7GB UATA100 7200RPM ..... US$198
Maxtor 40,9GB UATA100 7200RPM ..... US$269
Maxtor 60GB UATA100 7200RPM ..... US$342
Maxtor 40GB EXTERNAL storage, FireWire, 2 MB ..... US$340
Maxtor 80GB EXTERNAL storage, FireWire, 2 MB ..... US$485

SCSI:

Seagate ST39236 Barracuda, 9,1GB, U160, 5.9ms, 2MB LW/LC ..... US$243
Seagate ST39236V Barracuda, 9,1GB, U160, 5.9ms, 4MB LWV/LCV .... US$280
Seagate ST318436 Barracuda, 18,4GB U160, 5.9ms, 2MB LW/LC ..... US$349
Seagate ST318436 Barracuda, 18,4GB U160, 5.9ms, 4MB LWV/LCV .... US$375
Seagate ST136475 Barracuda, 36,4GB U2W, 7.4ms, 1MB LW/LC ..... US$890
Seagate ST136476 Barracuda, 50.1GB U2W, 7.4ms, 1MB LW/LC ..... US$975
Seagate ST39204 Cheetah, 9,2GB U160, 5.2ms, 4MB LW/LC ..... US$279
Seagate ST318404 Cheetah, 18,2GB U160, 5.2ms, 4MB LW/LC ..... US$419
Seagate ST318451 Cheetah, 18,4GB U160, 5.2ms, 4MB LW/LC 15K .... US$725
Seagate ST318451 Cheetah, 18,4GB U160, 5.2ms, 16MB ..... US$755
Seagate ST136403 Cheetah, 36,4GB U160, 5.2ms, 4MB LW/LC ..... US$720
Seagate ST336704 Cheetah, 36,4GB U160, 5.2ms, 16MB LWV/LCV..... US$730
Seagate ST176404 Cheetah, 73,4GB U160, 5.2ms, 4MB LW/LC ..... US$1,300
Seagate ST176404 Cheetah, 73,4GB U160, 5.2ms, 16MB ..... US$1,340
Seagate ST39236 Barracuda, 9,1GB, U160, 5.9ms, 2MB LW/LC ..... US$250
Seagate ST39236V Barracuda, 9,1GB, U160, 5.9ms, 4MB LWV/LCV .... US$280
Seagate ST318436 Barracuda, 18,4GB U160, 5.9ms, 2MB LW/LC ..... US$355
Seagate ST318436 Barracuda, 18,4GB U160, 5.9ms, 4MB LWV/LCV .... US$375
Seagate ST136475 Barracuda, 36,4GB U2W, 7.4ms, 1MB LW/LC ..... US$697
Seagate ST136476 Barracuda, 50.1GB U2W, 7.4ms, 1MB LW/LC ..... US$975
Seagate ST39204 Cheetah, 9,2GB U160, 5.2ms, 4MB LW/LC ..... US$315
Seagate ST318404 Cheetah, 18,2GB U160, 5.2ms, 4MB LW/LC ..... US$450
Seagate ST318451 Cheetah, 18,4GB U160, 5.2ms, 4MB LW/LC 15K .... US$725
Seagate ST318451 Cheetah, 18,4GB U160, 5.2ms, 16MB ..... US$755
Seagate ST136403 Cheetah, 36,4GB U160, 5.2ms, 4MB LW/LC ..... US$720
Seagate ST336704 Cheetah, 36,4GB U160, 5.2ms, 16MB LWV/LCV..... US$730
Seagate ST176404 Cheetah, 73,4GB U160, 5.2ms, 4MB LW/LC ..... US$1,300
Seagate ST176404 Cheetah, 73,4GB U160, 5.2ms, 16MB LWV/LCV.. US$1,340
IBM 07N3120 9.1GB SCSI 7.200rpm U160 LVD ..... US$252
IBM 07N3220 9.1GB SCSI 10.000rpm LVD ..... US$265
IBM 07N3210 18.2GB SCSI 7.200rpm U160 LVD 80pin ..... US$365
IBM 07N3240 18.2GB SCSI 10.000rpm U160 LVD 68pin ..... US$375

Harddisk NoteBook:

Fujitsu MHF2032AT 3.2 GB IDE Thin 11 mm ..... US$146
Fujitsu MHF2043AT 4.3 GB IDE Thin 11 mm ..... US$157
Fujitsu MHF2064AT 6.4 GB IDE Thin 11 mm ..... US$169
Fujitsu MHF2120AT 12 GB IDE Thin 11mm ..... US$223
Fujitsu MHF2180AT 18 GB IDE Thin 11mm ..... US$315

MONITOR

Samsung SyncMaster 14 450B 0.28dpi - 1024x768 ..... US$123
Samsung SyncMaster 15 550V 0.28dpi - 1024x768 ..... US$141
Samsung SyncMaster 17 750S 0.28dpi - 1284x1024 ..... US$237
Samsung SyncMaster 17 750P 0.26dpi - 1600x1200 ..... US$348
Samsung SyncMaster 19 950P 0.26dpi - 1280x1024 ..... US$595
Samsung SyncMaster 17 Dyna Flat 753DF 0.2 mm (H)- 1280x1024 .... US$310
Samsung SyncMaster 19 Natural Flat 900NF 0.25 mm 1600x1200 ..... US$578
Samsung SyncMaster 21 1100P 0.21dpi - 1600x1200 ..... US$970
Samsung SyncMaster 15 LCD 570STFT 0.29dpi - 1024x768 ..... US$1,090
Samsung SyncMaster 17 LCD 770 0.26dpi 1280x1024 ..... US$2,130
Samsung SyncMaster 15 LCD MF 150MP 0.29dpi 1024x768 ..... US$1,470
Samsung SyncMaster 17 LCD MF 170MP 0.27dpi 1280x1024 ..... US$2,590
ViewSonic 14 E40 0.28dpi - 1024x768 ..... US$135
ViewSonic 15 E50 0.28dpi - 1024x768 ..... US$155
ViewSonic 15 E653 0.28dpi - 1280x1024 ..... US$165
ViewSonic 15 VE150 0.25dpi - 1024x768 ..... US$1,000
ViewSonic 15 VE150 0.25dpi - 1024x768 ..... US$1,025
ViewSonic 15 VPD150 0.25dpi - 1024x768 + Speaker ..... US$1,325
ViewSonic 15 VP150 0.25dpi - 1280x1024 + Speaker ..... US$1,550
ViewSonic 17 E70 0.27dpi - 1280x1024 ..... US$255
ViewSonic 17 EF70 0.25dpi - 1280x1024 Flat ..... US$360
ViewSonic 17 PF775 0.25dpi -1600x1200 Flat ..... US$395
ViewSonic 17 PS775 0.25dpi - 1600x1200 USB+BNC ..... US$350
ViewSonic 18 VP181 0.25dpi - 1600x1200 + Speaker ..... US$3,180
ViewSonic 19 E790 0.26dpi - 1600x1200 Flat ..... US$535
ViewSonic 19 PF790 0.25dpi - 1600x1200 Flat ..... US$685
ViewSonic 21 G810 0.25dpi - 1600x1200 ..... US$1,025
ViewSonic 21 P815 0.25dpi - 1920x1440 SonicTron+BNC ..... US$1,225
Sony 15E 100FD 0.24 dpi - 1280 x 1024 ..... US$243
Sony 17E 200FD 0.24dpi - 1600 x 1280 ..... US$387
Sony 19 G 400FD 0.24dpi - 1600 x 1280 ..... US$761
Sony 21 G 500FD 0.24 - 1600 x 1280 ..... US$1,318
Acer 34EL 14 ..... US$120
Acer V551 15 ..... US$140
Acer V771 17 ..... US$217
Acer 21 ..... US$360
Acer 15 LCD ..... US$1,010
iTVM LR 4D 14 0.28dpi - 1024x768 ..... US$119
iTVM AS 5D 15 0.28dpi - 1024x768 ..... US$132
iTVM AS 6A 17 0.28dpi - 1280x1024 ..... US$200
Diamond 14 5B530 0.28dpi - 1024x768 ..... US$131
Diamond 15 5F720 0.28dpi - 1280x1024 ..... US$141
AOC 14 4Vn ..... Rp 1.100.000
AOC 15 5En ..... Rp 1.210.000
AOC 15 5GLr ..... Rp 1.290.000
AOC 17 7VLr ..... Rp 1.975.000
AOC 17 7GLra ..... Rp 2.180.000
AOC 19 9GLra ..... Rp 3.450.000
Relysys 15 ..... US$135
Relysys 17 ..... US$225
Relysys 19 ..... US$488
Comfort CM14D 14" ..... US$112
Comfort CM570JE 15" ..... US$128
Comfort CM17J 17" ..... US$182
MAG 510V2 15 0.28dpi - 1024x768 ..... Rp 1.200.000
MAG 570V 15 0.28dpi - 1280x1024 ..... Rp 1.250.000
MAG DRMoon 17 0.28dpi - 1280x1024 ..... Rp 1.550.000
MAG DX1795 17 0.26dpi - 1280x1024 ..... Rp 1.550.000
MAG DX700T 17 0.25dpi - 1280x1024 Trinitron ..... Rp 1.700.000
MAG XJ910 21 0.25dpi - 1920x1440 ..... Rp 7.250.000
Galaxy PX456 14 0.28dpi - 1024x768 ..... US$110
Galaxy PX561 15 0.28dpi - 1024x768 ..... US$128
GTC 6425 DS Mill 14 0.28dpi - 1024x768 ..... US$122
GTC Futura 14 0.28dpi - 1024x768 ..... US$118
GTC 6525 DS Mill 15 0.28dpi - 1024x768 ..... US$135
GTC 6725 DS Mill 17 0.27dpi - 1280x1024 ..... US$205
NEXT 411 14" 0.28dpi - 1024x768 ..... US$120
NEXT 511 15" 0.28dpi - 1024x768 ..... US$132

NEXT 521 15 0.28dpi - 1024x768 ..... US$142
NEXT 712 17 0.28dpi - 1024x768 ..... US$210
Philips 104E 14 0.24dpi - 1024x764 ..... US$128
Philips 105S 15 0.24dpi - 1280x960 ..... US$160
Philips 107S 17 0.24dpi - 1280x960 ..... US$257
Philips 109S 19 0.22dpi - 1600x1200 OSD ..... US$538
Philips 105B 15 0.24dpi - 1280x960 OSD+USB opt ..... US$198
Philips 105MB 15 0.24dpi - 1280x960 OSD+Spk ..... US$197
Philips 107B 17 0.22dpi - 1280x960 OSD+USB opt ..... US$360
Philips 107MB 17 0.22dpi - 1280x960 OSD+Spk ..... US$370
Philips 201B 21 0.21 - 1920x1440 OSD+USB opt ..... US$1,060
Philips 107P 17 0.22dpi - 1600x1200 Flat OSD ..... US$463
Philips 109P 19 0.22dpi - 1800x1350 Flat OSD ..... US$710
Philips 201P 21 0.24dpi - 2048x1536 Flat OSD ..... US$1,265
Philips 150B 15 0.3hdp - 1024x768 OSD ..... US$1,164
Philips 150P 15 0.3hdp - 1024x768 OSD+Spk ..... US$1,234
Philips 181AS 18 0.28hdp - 1280x1024 OSD + Speaker ..... US$3,420

SOUNDCARD

Spider Yamaha PCI 740 3 Line ..... US$15
Spider Yamaha ISA 719 ..... US$13
Creative SB Live Platinum (Optical) ..... US$190
Creative SB Live Value ..... US$80
Creative SB Live Player ..... US$85
Creative SB Live Value Digital OEM ..... US$53
Creative Vibra 128 PCI ..... US$25
Creative SB Live Value Digital + FPS1000 ..... US$135
WinFast 4X Sound + Fiber Optic ..... US$27
WinFast 4X Sound ..... US$19
Aureal Advantage 128 ..... US$22
Aureal Vortex II Classic ..... US$45
Aureal Vortex II QuadDigital ..... US$50
Aureal SQ2500 ..... US$97
Addonics Yamaha 724 ..... US$16
Addonics Triden ..... US$13
Crystal 3D ISA ..... Rp 75000
Diamond Monster MX300 ..... US$85
Diamond Monster MX300 OEM ..... US$55
ESS 1869 ISA ..... Rp 85.000
ESS PCI 64 ..... Rp 110.000
Montego II + Altec ADA 880 ..... US$415
Montego II + Altec ADA 310 ..... US$325
Sound Forte PCI 64 ..... Rp 160000
Turtle Beach Montego II Quadzilla ..... US$10

CD-ROM, CD-RW, DVD-ROM

CD-ROM:

SONY CD Rom 48X ..... US$44
SONY CD Rom 48X OEM ..... US$43
Acer CD Rom 40X ..... US$38
Acer CD Rom 50X ..... US$41
AOpen CD Rom 40X ..... US$38
AOpen CD Rom 48X ..... US$41
AOpen CD Rom 52X ..... US$46
Actima CD Rom 50X ..... US$35
Actima CD Rom 52X ..... US$40
Asus CD-S400 40X ..... US$46
Asus CD-S500 50X ..... US$51
BTC CD Rom 56X ..... US$36
Samsung CD Rom 52X ..... US$39
Panasonic CD Rom 48X ..... US$41
Teac CD Rom 40X ..... US$47
Creative CD Rom 52X + Remote ..... US$48
Cyber CD Rom 48X ..... US$39
Plextor CD Rom 40X SCSI ..... US$130
Prolink CD Rom 52X ..... US$43

CD-RW:

Acer CDRW 6X4X32 IDE Int ..... US$160
Acer CDRW 8X4X32 IDE Int ..... US$177
Acer CDRW 10X4X32 ..... US$200
Acer CDRW 4X40X6 Ext USB ..... US$216
Creative CDRW 8X/4X/32X IDE Int ..... US$175
Creative CDRW 8X/4X/32X SCSI Int ..... US$196
Creative CDRW 10X/4X/32X IDE Int ..... US$207
Creative CDRW 10X/4X/32X SCSI Int ..... US$227
Creative CDRW 12X/8X/32X IDE Int ..... US$238
Creative CDRW 12X/8X/32X SCSI Int ..... US$267
Yamaha CDRW 8X8X24 IDE Int ..... US$166
Yamaha CDRW 8X8X24 SCSI Int ..... US$187
Plextor CDRW 12X4X32 SCSI Int ..... US$397
Plextor CDRW 8X2X20 SCSI Int ..... US$257
Plextor CDRW 8X4X32 IDE Int ..... US$238
Actima CDRW 8X4X32 IDE Int ..... US$156
Aopen CDRW 8X4X32 IDE Int ..... US$226
Aopen CDRW 12X10X32 IDE Int ..... US$247
HP CDRW 8210 Ext ..... US$333
HP CDRW 8250 Int ..... US$238
HP CDRW 9100 Int ..... US$338
HP CDRW 9200 SCSI Ext ..... US$429
Asus CRW-0804F CDRW 8X4X32 IDE Int ..... US$187
Teac CDRW 4X4X24 IDE Int ..... US$155
Mitsumi CDRW 4X4X24 IDE Int ..... US$145
BTC CDRW 8X4X32 IDE Int ..... US$126

DVD-ROM:

Asus E-608 DVD-ROM 8X ..... US$105
Asus E-612 DVD-ROM 12X ..... US$127
Creative DVD Encore DXR3 5X + MPEG2 Card ..... US$165
Creative DVD Encore DXR3 6X + MPEG2 Card ..... US$195
Creative DVD Encore DXR3 8X + MPEG2 Card ..... US$205
Creative DVD Encore DXR3 12X + MPEG2 Card ..... US$232
Creative DVD-ROM 12X ..... US$120
Actima DVD-ROM 8X ..... US$97
Aopen DVD-ROM 10X ..... US$131
Aopen DVD-ROM 16X ..... US$156

SCANNER

Epson Perfection 610U A4, USB, color, 600dpi, 36 bit ..... US$131
Epson Perfection 1200U A4, USB, color, 1200dpi, 36 bit ..... US$242
Epson Perfection 1200S A4, SCSI, color, 1200dpi, 36 bit ..... US$293
Epson Perfection 1200 Parallel ..... US$318
Epson GT 12000 Mac A3, SCSI, color, 800dpi, 36 bit + SCSI ..... US$1,915
Umax Astra 2000P Parallel ..... Rp 710.000
Umax Astra 3400 USB ..... Rp 830.000
Umax Astra 3450 +Transparency USB ..... Rp 1.225.000
Umax Astra 2200 +Transparency SCSI/USB ..... Rp 1.500.000
Umax Astra 4000U+UTA 4000 USB ..... Rp 3.150.000
Umax Astra Power Look III+UTA III SCSI+Card ..... US$1,200
Umax Astra Power Look 1100+UTA 1100 Fire Wire+Card ..... US$1,375
Umax Astra Power Look 3000 +UTA SCSI+Card ..... US$4,400
Umax Astra Power Look 2100XL+UTA 2100XL SCSI+Card ..... US$2,075
Acer C620P A4, 600 x 1200 dpi, Parallel ..... US$85
Acer C620ST A4, 600 x 1200 dpi, SCSI ..... US$160
Acer C640P A4, 600 x 1200 dpi, Parallel ..... US$90
Acer C640U A4, 600 x 1200 dpi, USB ..... US$100
Acer 640 UT ..... US$172
Acer 620 ST ..... US$167
Acer Premio ST A3, 600 x 1200 dpi , USB ..... US$1,160
HP 3200 Parallel ..... US$93
HP3300 USB ..... US$143
HP ScanJet 3400C A4, USB, Color, 1200dpi, 30bit ..... US$127
HP ScanJet 4300C A4, USB, Color, 1200dpi, 36bit ..... US$172
HP 5200 Parallel+USB ..... US$229
HP 5300 Parallel+USB ..... US$296
HP ScanJet 5370C A4, USB, Color, 1200dpi, 36bit ..... US$282
HP ScanJet 6300C A4, USB/SCSI, 1200dpi, 36bit, For PC ..... US$352
HP ScanJet 6350C A4, USB. SCSI, 1200dpi, 36bit, For PC ..... US$442
HP 6300 USB ..... US$378
HP 6350 USB ..... US$472
Canon FP 620 P ..... US$85
Canon FB630 A4, 600 x 1200 dpi - Slim ..... US$95
Canon FB650U A4, 600 x 1200 dpi - Transparency, USB ..... US$120
Canon FB656U A4, 600 x 1200 dpi - Transparency, USB ..... US$140
Mustek 1200CU A4 - 600x1200dpi CIS - Slim ..... US$75
Mustek 1200UB A4 - 600x1200dpi ..... US$75

Mustek 1200Bear Pow A4 - 600x1200dpi - Copy - Fax - Scan ..... US$88
Mustec Paragon 1200FS A4 - 600x1200dpi SSD SCSI Card ..... US$195
Winscan Pro-SK42U ..... Rp 860.000
Winscan Pro-1248P ..... Rp 770.000
TravelScan PCMCIA A4, 300 dpi + OCR + PCMCIA ..... Rp 795.000
TravelScan USB A4, 300dpi + OCR + USB Cable ..... Rp 795.000

PRINTER

Epson LX - 300 ..... US$152
Epson LQ - 2180 ..... US$564
Epson FX-1170 ..... US$435
Epson DFX 5000+ ..... US$1,510
Epson DFX 8500 ..... US$2,520
Epson LQ 300 ..... US$260
Epson LQ 670 ..... US$370
Epson LQ 2080 ..... US$515
Epson Stylus 480 A4, color, 2.5ppm, 720dpi ..... US$108
Epson Stylus 580 A4, color, 3.2ppm, 1440dpi ..... US$110
Epson Stylus 670 A4, color, 5ppm,1440, PhotoQuality ..... US$136
Epson Stylus 680 A4, color, 7.7ppm,2880, PhotoQuality ..... US$160
Epson Stylus 880 A4, color, 11.7ppm,1440, PhotoQuality ..... US$267
Epson Stylus 900 A4, Color, PhotoQuality ..... US$310
Epson Stylus 1520 A2, color, 1440 dpi, PC & Mac Interface ..... US$545
Epson Stylus 1160 A3, color, 10.3ppm,1440, PhotoQuality ..... US$410
Epson Stylus 3000 A2, color, 1440 dpi, PC & Mac Interface, 7ppm ... US$1,535
Epson Stylus Photo 710 A4, color, 1440 dpi, USB, 6 color catridge ..... US$210
Epson Stylus Photo 720 A4, color, 1440 dpi, USB, 6 color catridge ..... US$225
Epson Stylus Photo 720TB A4, color, 1440 dpi, USB, 6 color catridge .. US$240
Epson Stylus Photo 750 A4, color, 1440 dpi, USB, 6 color catridge ..... US$285
Epson Stylus Photo 870 A4, color, 1440 dpi, USB, 6 color catridge ..... US$340
Epson Stylus Photo 875DC A4, color, 1440 dpi, USB, 6 color catridge . US$430
Epson Stylus Photo 1270 A3, color, 1440 dpi, USB, 6 color catridge ..... US$540
Epson Stylus Photo 2000 A2, color, 1440 dpi, PC & Mac Interface .....US$1,115
Epson Stylus Pro 9000 ..... US$8,070
Epson Stylus Pro 9000 with RIP ..... US$13,575
Epson EPL-N 1600 A4, B/W, 16ppm,600 dpi ..... US$915
Epson EPL 5700 L A4, B/W, 8ppm,600 dpi ..... US$340
Epson EPL-N 2010 A3, B/W, 20ppm,600 dpi ..... US$1,315
Epson EPL-N 2010 A3, B/W, 20ppm,600 dpi. + Ethernet 10/100 ..... US$1,420
Epson EPL-N 2010 A3, B/W, 20ppm,600 dpi. + Ethernet +PS/3 ..... US$1,570
Epson SPC 2500 ..... US$558
Epson Acu Laser 2000 A4, Color, 600 dpi ..... US$2,535
Epson Acu Laser 2000PS064 A4, Color, 600 dpi, 64MB mem+PS/3 ... US$2,945
Epson Acu Laser 8500 A3, Color, 600 dpi ..... US$4,915
Epson Acu Laser 8500PS064 A3, Color, 600 dpi, 64MB memory ..... US$5,615
Epson Acu Laser 8500RS128 A3, Color, 600 dpi, 128MB , Scanner ... US$9,150
Epson Acu Laser 8500CCS A3, Color, 600 dpi, 128MB, RIP St ..... US$9,815
HP Deskjet 350CBi A4, Color Inkjet, Portable + cable, 300dpi ..... US$280
HP Deskjet 640C A4, Color Inkjet,+ cable ..... US$93
HP Deskjet 840C A4, Color, Photo Ret II ..... US$138
HP Deskjet 930C A4, Color Inkjet,+ cable ..... US$182
HP Deskjet 950C A4, Color Inkjet,+ cable ..... US$253
HP Deskjet 970C A4, Color,600dpi, 12ppm, 4MB, + cable ..... US$299
HP Deskjet 1125C A3, Color,600dpi, 7ppm, 2MB + cable ..... US$292
HP Deskjet 1220C A3, Color,600dpi, 7ppm, 2MB + cable ..... US$445
HP Business Inkjet 2200 A4, Color,600dpi, 7ppm, 4MB + cable ..... US$525
HP Business Inkjet 2250 A4, Color,600dpi, 10ppm, 4MB + cable ..... US$730
HP Business Inkjet 2250T A4, Color,600dpi, 10ppm, 4MB + cab Net .. US$1,030
HP LaserJet 6L GOLD A4, Laserjet B/W,+ cable ..... US$295
HP Laserjet 1100 A4, B/W, 8ppm, 600dpi, 2MB, opt to Scanner ..... US$370
HP Laserjet 1100A A4, B/W, 8ppm, 600dpi, 2MB, with Scanner ..... US$460
HP LaserJet 2100 A4, B/W, 10ppm, 1200dpi, 4MB + cable ..... US$680
HP Laserjet 2100M A4, B/W, 10ppm,1200dpi, 8MB, Postcript ..... US$765
HP LaserJet 2100TN A4, B/W, 10ppm,1200dpi, 8MB, Pscp, Jetdirect ... US$935
HP Laserjet 4050 A4, B/W, 17ppm, 1200 dpi, 8 MB ..... US$1,130
HP LaserJet 4050N A4, B/W, 17ppm, 1200 dpi, 16MB, Jetdirect ..... US$1,390
HP Laserjet 4050TN A4, B/W, 17ppm, 1200 dpi, 16Mb, Jetdirect ..... US$1,620
HP LaserJet 5000 >A3, B/W, 16ppm,1200 dpi, 4 MB ..... US$1,450
HP LaserJet 5000N >A3, B/W, 16ppm,1200 dpi, 8 MB, Jetdirect ..... US$2,050
HP Laserjet 5000GN >A3, B/W, 16ppm, 1200 dpi, 12MB, Jetdirect .... US$2,510
HP LaserJet 8000 A4, B/W, 32ppm, 1200,16MB ..... US$2,300
HP LaserJet 8000N A4, B/W, 32ppm, 1200,16MB,10/100 Jetdirect .... US$2,600
HP LaserJet 8000DN -idem-, 24MB, duplexer ..... US$3,050
HP LaserJet 8100 >A3, B/W, 32ppm, 1200,16MB ..... US$2,850
HP LaserJet 8100N >A3, B/W, 32ppm, 1200,16MB,10/100 Jet ..... US$3,050
HP LaserJet 8100DN >A3, B/W, 32ppm, 1200,16MB,10/100 duplex ... US$3,480
HP LaserJet 4500 A4, Color, 16ppm, 2400 dpi,32 MB ..... US$2,660
HP LaserJet 4500N A4, Color, 16ppm, 2400 dpi,64 MB, Jetdirect ..... US$3,100
HP LaserJet 4500DN A4, Color, 16ppm, 2400 dpi,64 MB, Jetdirect ... US$4,050
HP LaserJet 8550 >A4, Color, 32ppm, 1200,16MB,10/100 ethernet .... US$5,970
HP LaserJet 8550N >A4, Color, 32ppm, 1200,16MB,10/100 ethernet . US$7,200
HP LaserJet 8550DN -idem- , 24MB, duplexer ..... US$9,250
HP LaserJet 8550GN -idem- , 24MB, duplexer - Workgroup .....US$11,050
Apollo HP P-1200 Grey A4, Color, 600x300dpi ..... US$64
Apollo HP P-1200 Blue A4, Color, 600x300dpi ..... US$66
Apollo HP P-1200 Barbie A4, Color, 600x300dpi ..... US$85
Canon BJC-50 Gold A4,color, 5ppm, 720X360, portable ..... US$300
Canon BJC-85 A4,color, 720X360, portable ..... US$245
Canon BJC-1000SP A4, color, 4ppm,720x360 ..... US$87
Canon BJC-2100SP A4, color, 4ppm,720x360 ..... US$97
Canon BJC-3000SP A4, color, 5ppm,1440x720,think tank ..... US$150
Canon BJC-5100 A3, color, 1440 X 720 dpi,10ppm ..... US$228
Canon BJC-5500 A2, color, 720x360 dpi,10ppm ..... US$555
Canon BJC-6500 A3, color, 5ppm, 1220X720 dpi ..... US$460
Canon BJC-8200 A4, color, 8ppm,1200 dpi, think tank ..... US$385
Canon BJC-8500 A3, color, 8ppm,1200 dpi, think tank ..... US$1,695
Lexmark Z12 1200 x 1200 + cable, 4ppm, USB, Mac ..... US$70
Lexmark Z51 1200 x 1200 + cable, 10ppm ..... US$200
Lexmark 3200 1200 x 1200 + cable, USB, Mac ..... US$115
Lexmark CJ 5770 1200 x 1200, Jet Photo Printer + cable ..... US$295
Tektronix Phaser 740 A4 ..... US$2,405
Tektronix Phaser 750 A4 ..... US$2,935
Tektronix Phaser 850 A4 ..... US$3,160
Tektronix Phaser 780 A3 ..... US$4,660

NETWORKING

Network Card:

3Com EtherLink 10/100 PCI TX-M (Remote Wake-Up & Boot ROM) ..... US$57
3Com EtherLink 10/100 PCI with cable (Remote Wake-Up) ..... US$55
3Com EtherLink XL PCI (10BASE-T only) ..... US$43
3Com EtherLink III 16-Bit ISA TPO ..... US$48
3Com OfficeConnect Fast Ethernet NIC for Small Business Networks .. US$42
Compex Ethernet Card 10 Mbps, UTP+BNC ISA ..... US$17
Compex Ethernet Card 10 Mbps, UTP+BNC PCI ..... US$17
Compex Ethernet Card 10/100 Mbps, UTP Only, (realtech) ..... US$20
Compex Fast Ethernet Card 10/100 Mbps, UTP Only ..... US$23
Linksys LNE 100TX V.40 EtherFast 10/100, 32 bit PCI bus (WOL)+6 ..... US$24
Linksys NC 100 EtherFast 10/100, 32 bit PCI bus ..... US$20
Linksys PCM100 EtherFast 10/100 16 bit (Realport) ..... US$87
Linksys PCM200 EtherFast 10/100 32 bit (Realport) ..... US$30
Micronet SP 2500R 100/10 MBps Fast Ethernet Card ..... US$25
Micronet SP162 10/100 Fast Ethernet Card ..... US$102
Nexus ISA/T (10 MBps/UTP Only) ..... US$12
Nexus ISA/CT (10 MBps/UTP & BNC) ..... US$14
Nexus PCI/T (10 MBps/UTP Only) ..... US$12
Nexus PCI/CT (10 MBps/UTP & BNC) ..... US$14
Nexus Fast Ethernet Card Wake On Lan (10/100 MBps) ..... US$15
Speed Lan Ethernet 10MBps ISA/PCI ..... US$11
Speed Lan Ethernet 10/100MBps PCI ..... US$12
D-Link ISA Ethernet 1 UTP 10MBps, 16bit PnP ..... US$16
D-Link PCI Ethernet 1 UTP/BNC 10MBps, 32bit PCI Bus Pnp ..... US$20
D-Link PCI Ethernet 1 UTP, 10/100 MBps autosensing, 32bit PnP ..... US$35
D-Link PCI Ethernet 1 UTP, 10/100MBps autosensing, Wake on LAN ..... US$38

HUB:

3Com Officeconnect Fast Ethernet hub 8 ..... US$70
3Com Officeconnect Fast Ethernet hub 8 C ..... US$97
3Com Officeconnect Fast Ethernet hub 16C ..... US$135
3Com Officeconnect Fast Ethernet hub 4 ..... US$50
3Com Officeconnect Fast Ethernet hub 12 ..... US$253
3Com Officeconnect Fast Ethernet hub 8 ..... US$152
3Com Officeconnect Dual Speed hub 8 ..... US$128
3Com Officeconnect Dual Speed hub 16 ..... US$213
3Com SuperStack II Baseline Hub 12 (12RJ-45) ..... US$147
3Com SuperStack II Baseline Hub 24 (24RJ-45) ..... US$213
3Com SuperStack II Baseline Dual Speed Hub ..... US$334
3Com SuperStack II Baseline Dual Speed Hub ..... US$460

3Com SuperStack II Dual Speed Hub 500 TP 12-Port ..... US$600
3Com SuperStack II Dual Speed Hub 500 TP 24-Port ..... US$807
Compex Hub Ethernet 8 port 10 Mbps, 8 UTP + 1 BNC ..... US$43
Compex Hub Ethernet 16 port 10 Mbps, 8 UTP + 1 BNC + 1 AUI ..... US$80
Compex Hub Ethernet 8 port 10/100 Mbps, dual speed ..... US$110
Compex Hub Ethernet 16 port 10/100 Mbps, dual speed ..... US$223
Compex Hub Ethernet 24 port 10/100 Mbps, dual speed ..... US$379
Compex Hub Ethernet 32 port 10/100 Mbps, dual speed ..... US$510
Compex 8 Port 10/100 Fast Ethernet Pocket Switch, Half/Full ..... US$120
Compex 16 port All 10/100 Mbps,AUI module,Switch Half/Full duplex ... US$248
Compex 16 Port All 10/100 Mbps Ethernet Switch, Full/Half Duplex ..... US$364
Compex 16 Port All 10/100 Mbps Ethernet Switch, Dual speed Rack .... US$459
Compex 24 port 10/100 Mbps Ethernet Switch, Fiber Optic Option ..... US$535
Compex 24 port 10/100 Mbps Dual Speed Rack Mountable Switch ..... US$305
Linksys EFAH08W EtherFast 8 port Hub RJ-45 Txport ..... US$153
Linksys EZXS88W EtherFast 8 port Hub Auto-sensing Switch ..... US$193
Linksys EF2S16 (16 port Hub) Auto-sensing Switch ..... US$408
Linksys EF2S24 (24 port Hub) Auto-sensing Switch ..... US$543
Linksys EF2S16 EtherFast 16 port Hub Auto-sensing Switch ..... US$408
Linksys BERSR41 10/100 MBps 4port Switch & 1 10Mbps WAN port ... US$408
Linksys PPSX1 10/100 Auto-sensing RJ-45 & 1parallel port TCPIP ..... US$128
Linksys EPSX3 10/100 Auto-sensing RJ-45 & 3parallel port TCPIP ..... US$173
Micronet CN 904 B C NET 8 PORT Internet Sharring HUB ..... US$200
Micronet SP 685A 100 MBps FAST ETHERNET HUB, 16 PORTS,19 ..... US$387
Micronet SP 586 100/10 MBps Dual Speed Hub, 16 PORT ..... US$855
Nexus Mini Hub 8 port 10 MBps UTP+1 port Up-Link ..... US$35
Nexus Mini Hub 8 port 10 MBps UTP+1 Up-Link+1 BNC port ..... US$40
Nexus Mini Hub 16 port 10 MBps UTP+1 Up-Link+1 BNC port (Hub-17+) US$65
Nexus Hub 16 port 10 MBps UTP+1port BNC+1 port AUI (HT-816STP) ... US$79
Nexus Hub 16 port 100 MBps (EZ-F16) ..... US$202
Nexus Hub 24 port 100 MBps (EZ-F24) ..... US$330
Nexus Mini Hub 8 port 10/100 MBps stackable (Hub-DH8S) ..... US$95
Nexus Mini Hub 16 port 10/100 MBps stackable (Hub-DH16S) ..... US$200
Nexus Hub 16 port 10/100 MBps (EZ-DH16) ..... US$230
Nexus Mini Hub 5 port 10/100 MBps N-Way Switch (Hub-SW5P) ..... US$94
Nexus Mini Hub 8 port 10/100 MBps N-Way Switch (Hub-SW8P) ..... US$100
Nexus Mini Hub 16 port 10/100 MBps N-Way Switch (Hub-SW16P) ..... US$240
Speed Lan HUB 8 Port 10MBps ..... US$34
Nexus Lan HUB 17 Port 10MBps ..... US$66
D-Link Ethernet 8 UTP 10Mbps, Hub w/ 1BNC ..... US$62
D-Link Ethernet 16 UTP 10Mbps, Hub w/ 1BNC ..... US$115

Lain-Lain:

Micronet SP 733K ETHERNET PRINT SERVER, 2 PTS ..... US$208
Micronet SP 862 Internet IP Sharer, 2 PORTS ..... US$396
Micronet SP 200 2 PORT ETHERNET REPEATER ..... US$139
Micronet SP 220 4 PORT ETHERNET REPEATER ..... US$299
Linksys FESWSK05 10/100MBps Switched Starter Kit PCI LAN ..... US$152
PC Cards (PCMCIA)
3Com Megahertz 10 Mbps LAN PC Card ..... US$70
3Com MegaHerzt 10/100 LAN PC Card ..... US$120
3Com Megahertz 10/100 LAN CardBus PC Card ..... US$126
3Com MegaHerzt 10/100 LAN + 56K Modem PC Card ..... US$192
Compex PCMCIA Ethernet Card 10 Mbps (Combo) UTP + BNC ..... US$48
Compex PCMCIA Fast Ethernet Card 10/100 Mbps, 16 Bit UTP Only . US$69
Compex PCMCIA Fast Ethernet Card 10/100 Mbps, 32 Bit UTP Only . US$77
Linksys PCMLM56 PCMCIA LAN + Modem (10/100 base, 56 fx) ..... US$197
Linksys NH08 PCMCIA Small & Exquisite , 8 port 10 base T Hub ..... US$42
Micronet SP150KA PCMCIA DATA/FAX MODEM, 56 KBps ..... US$85
Nexus Fast Ethernet PCMCIA 10/100 MBps (SOHO-FP16) ..... US$55
Xircom CM56 (Modem) ..... US$69
Xircom CE3100BTX , Ethernet ..... US$72
Xircom CM56100BTX , Ethernet + Modem ..... US$178
Xircom E10/100BTX , Ethernet Real Port ..... US$103
Xircom REM56100BTX , Ethernet + Modem Real Port ..... US$242
Prolink 56 K modem HW ..... Rp 770000
Xircom PFE-1000MX Ethernet 10/100, 16 bit, direct ..... Rp 750000
Xircom PFE-600 C Ethernet 10/100, 32 bit ..... Rp 850000

Switch:

3Com OfficeConnect Dual Speed Switch 8 ..... US$155
3Com OfficeConnect Dual Speed Switch 16 ..... US$287
3Com SuperStack II Baseline10/100 Switch ..... US$483
3Com SuperStack II Baseline 10/100 Switch ..... US$635
3Com SuperStack II Switch 1100 ..... US$850
3Com SuperStack II Switch 1100 ..... US$610
3Com SuperStack II Swicth 3300 ..... US$1,440
3Com SuperStack II Switch 3300 ..... US$1,050
Micronet SP612 10/100 MBps Switching HUB, 12 Ports ..... US$855
Nexus Hub N-Way Switch 16 port 10/100 MBps (EZ-SW16) ..... US$270
Nexus Hub N-Way Switch 24 port 10/100 MBps (EZ-SW24) ..... US$420

Router:

Compex Router, Support 4 ext V.90 56K modem ..... US$210
Compex Router Broadband Internet with 5-10/100Mbps ..... US$245
Micronet SP 851 INTERNET ROUTER ..... US$290

MODEM

Micronet SP 3000E EXTERNAL MODEM 56KBPS ..... US$70
Acer AME-MA00 56K Ext. Data/FaxVoice/Speak Modem ..... US$51
Acer AME-RA56 V.90 Ext. RS-232 Bus Memory Modem ..... US$110
Acorp Fax Modem 56K V.90 + Voice Tower Chipset Rockwell ..... US$47
Acorp Fax Modem 56K V.90 USB ..... US$44
Acorp AMR Modem untuk Motherboard chipset 810 & 820 ..... US$20
Conexant Modem Internal 56 KBps ..... US$15
Conexant Modem Eksternal 56 KBps ..... US$39
Epox USB Modem Ext. 56K Voice ..... US$68
Epox Modem Int. 56K Voice ..... US$28
Epox Modem Ext. 56K Voice ..... US$61
Epox Modem Riser Card ..... US$20
Iwill Modem Riser Card ..... US$24
Practical Modem 56K Int. Voice V.90 Lucent ..... US$21
Ryng 56K USB Modem V.90 ..... US$45
Rockwell Fax Modem + Sound Card 56.6 Mbps Internal V.90 ..... US$20
Supra Express Fax Modem 56K Ext. Voice V.90 ..... US$80
ThunderCom 56K Ext. Voice V.90 w/ Auto Switching ..... US$45
Prolink 56 EXT Tornado ..... Rp 450000
Prolink 56 EXT ..... Rp 550000
Prolink 56 INT PCI SW ..... Rp 195000
Prolink 56 INT PCI HW ..... Rp 300000
Next Modem Riser Card ..... US$23
US Robotic 56K V90 Voice External ..... US$90

SPEAKER

Altec Lansing ACS 22 ..... US$25
Altec Lansing ACS 33 ..... US$47
Altec Lansing ACS 45.1 ..... US$65
Altec Lansing ACS 54 ..... US$80
Altec Lansing ACS 48 ..... US$117
Altec Lansing ACS 56 ..... US$127
Altec Lansing ACS 66i ..... US$75
Altec Lansing ATP 3 ..... US$80
Altec Lansing ADA 305 ..... US$105
Altec Lansing ADA 880 ..... US$260
Creative Speaker SBS 20 ..... US$23
Creative Speaker SBS 10 ..... US$12
Creative PCWorks ..... US$65
Creative SW 310 ..... US$80
Creative SoundWorks II ..... US$125
Creative PlayWorks PS 2000 ..... US$227
Creative FPS 1000 (White) ..... US$95
Creative FPS 1000 (Black) ..... US$95
Creative FPS 1500 (Grey) ..... US$105
Creative FPS 1800 (Black) ..... US$126
Creative FPS 2000 Digital (digital connection to SB Live!) ..... US$176
Creative Desktop Theater 2200 ..... US$161
Creative Playworks DTT 2500D ..... US$325
Creative Desktop Theater 3500 Digital ..... US$375
Creative Desktop Theater 2500 Digital ..... US$285
MidiLand Mli-SW190 ..... US$42
MidiLand Mli-460 ..... US$39
MidiLand Mli-480 ..... US$59
MidiLand Mli-490 ..... US$63
MidiLand Mli-491 ..... US$65
MidiLand S2-4030 ..... US$140
MidiLand S4-4060 ..... US$130
MidiLand S2-4100 ..... US$350
MidiLand S4-7100 ..... US$240
Philips A23 Remote ..... US$35

Philips MMS-140S ..... US$87
Philips MMS-230 ..... US$40
Philips MMS-320 Remote ..... US$52
Philips DDS-330 Remote+USB ..... US$115
Philips DDS-370 Remote+USB ..... US$135

STORAGE

PowerColor USB Mini Drive 40MB Click Any Where ..... US$115
Iomega Zip Drive 100MB IDE Int ..... US$78
Iomega Zip Drive 100MB Paraller Ext ..... US$125
Iomega Zip Drive 100MB SCSI Mac Ext ..... US$155
Iomega Zip Drive 100MB USB Ext ..... US$155
Iomega Zip Drive 250MB IDE Int ..... US$120
Iomega Zip Drive 250MB Paraller Ext ..... US$155
Iomega Zip Drive 250MB SCSI Mac Ext ..... US$186
Iomega Zip Drive 250MB USB Ext ..... US$186
Iomega Jaz Drive 2GB SCSI Ext ..... US$428
MO Fujitsu 640MB IDE Int ..... US$257
MO Fujitsu 640MB SCSI Int ..... US$258
MO Fujitsu 640MB SCSI Ext ..... US$322
Catridge Mini Disk 40MB ..... US$15
Catridge Iomega Zip 100MB ..... US$13
Catridge Iomega Zip 250MB ..... US$18
Catridge Iomega Jaz 1GB ..... US$80
Catridge Iomega Jaz 2GB ..... US$90
Catridge MO 230MB ..... US$9
Catridge MO 640MB ..... US$13
Catridge MO 1.3GB ..... US$35

LAIN-LAIN

Casing AT/ATX:

ASUS/Elan Vital Casing MF-1 (Micro ATX), 121W ..... US$83
ASUS/Elan Vital CasingT5AB 235W ..... US$77
ASUS/Elan Vital T10AB (300W) ..... US$119
ASUS/Elan Vital T15 (300W) ..... US$134
ASUS/Elan Vital S15 (300W) ..... US$467
ASUS/Elan Vital S30T (300W) ..... US$375
ASUS/Elan Vital S30T-R (300W) ..... US$650
ASUS/Elan Vital S30RM (300W) ..... US$750
ASUS/Elan Vital S50 (400W) Option: Hot Swap Kit ..... US$1,350
ATK J 24 Mini Tower AT 2 x 5.25", 2 x 3.5" 230W ..... Rp 175.000
ATK J 29 Mini Tower AT 2 x 5.25", 2 x 3.5" 230W ..... Rp 175.000
ATK 938D Mini Tower AT 2 x 5.25", 2 x 3.5" 230W ..... Rp 175.000
ATK I 24 Mini Tower ATX 3 x 5.25", 2 x 3.5" 230W ..... Rp 215.000
ATK I 29 Mini Tower ATX 3 x 5.25", 2 x 3.5" 230W ..... Rp 215.000
ATK I 01 Mini Tower ATX 3 x 5.25", 2 x 3.5" 230W ..... Rp 215.000
ATK I 16 Mini Tower ATX 3 x 5.25", 2 x 3.5" 230W ..... Rp 215.000
ATK 2002 Mini Tower ATX 3 x 5.25", 2 x 3.5" 230W ..... Rp 215.000
ATK 2101 Mini Tower ATX 3 x 5.25", 2 x 3.5" 230W ..... Rp 215.000
ATK 2102 Mini Tower ATX 3 x 5.25", 2 x 3.5" 230W ..... Rp 215.000
ATK 2002 Mini Tower ATX 3 x 5.25", 2 x 3.5" 230W ..... Rp 215.000
ATK X24 Middle Tower ATX 3 x 5.25", 2 x 3.5" 230W ..... Rp 285.000
ATK X29 Middle Tower ATX 3 x 5.25", 2 x 3.5" 230W ..... Rp 285.000
ATK X31 Middle Tower ATX 3 x 5.25", 2 x 3.5" 230W ..... Rp 285.000
ATK X33A Middle Tower ATX 3 x 5.25", 2 x 3.5" 230W ..... Rp 285.000
ATK X35 Middle Tower ATX 3 x 5.25", 2 x 3.5" 230W ..... Rp 285.000
ATK X35G Middle Tower ATX 3 x 5.25", 2 x 3.5" 230W ..... Rp 285.000
ATK X36 Middle Tower ATX 3 x 5.25", 2 x 3.5" 230W ..... Rp 285.000
ATK X40 Middle Tower ATX 3 x 5.25", 2 x 3.5" 230W ..... Rp 285.000
ATK X50 Middle Tower ATX 2 x 5.25", 2 x 3.5" 230W ..... Rp 415.000
ATK X50i Middle Tower ATX 2 x 5.25", 2 x 3.5" 230W ..... Rp 450.000
Codegen Std (B-AT Mini Tower 2x5.25", 1x3.5", 200W) ..... US$18
Codegen ATX-2003 (Desktop 2x5.25", 1x3.5", 200W) ..... US$45
Codegen ATX-3002 (2x5.25", 1x3.5", 200W) ..... US$25
Codegen ATX-3003 (2x5.25", 1x3.5", 200W) ..... US$25
Codegen Standard Baby AT Mini Tower 2 x 5.25", 1 x 3.5" 200W ..... US$18
CODEGEN ATX-2003 Desktop Case 200W ..... US$45
CODEGEN ATX-4010 200W ..... US$29
CODEGEN ATX-3003 200W ..... US$25
CODEGEN ATX-4008 3 x 5.25", 1 x 3.5" 200W ..... US$32
CODEGEN ATX-6002 3 x 5.25", 1 x 3.5" 200W ..... US$32
CODEGEN ATX-6003 4 x 5.25", 1 x 3.5" 200W ..... US$29
CODEGEN ATX-6012 4 x 5.25", 2 x 3.5" 200W ..... US$32
CODEGEN ATX-3024 2 x 5.25", 1 x 3.5" 200W ..... US$27
CODEGEN ATX-6016 4 x 5.25", 1 x 3.5" 200W ..... US$32
CODEGEN Server Case Big Tower 7010 5 x 5.25", 2 x 3.5", 235W ..... US$70
Enlight EN 7654 Middle Tower ATX 3 x 5.25", 1 x 3.5", 200W ..... US$55
Enlight EN 7655 Middle Tower ATX 3 x 5.25", 1 x 3.5", 200W ..... US$55
Enlight EN 7233 Middle Tower ATX 3 x 5.25", 1 x 3.5", 200W ..... US$65
Enlight EN 7203 Desktop ATX 2 x 5.25", 1 x 3.5", 200W ..... US$65
Enlight EN 7180 Desktop ATX 1 x 5.25", 1 x 3.5", 150W ..... US$50
Enlight EN 8950 Middle Tower ATX 8 x 5.25", 1 x 3.5", 300W ..... US$264
Enlight EN 8900 Middle Tower ATX 8 x 5.25", 1 x 3.5", 300W ..... US$270
S1 Casing S1(Blue, Amnesti, Green, Yellow) ..... US$21.5
TASK 2002 3 x 5.25", 1 x 3.5", 230W ..... US$26
TASK 2003 3 x 5.25", 1 x 3.5", 230W ..... US$26
TASK 970 WhaleSeries ATX, 230W ..... US$34
TASK 980 Dolphine Series ATX, 230W ..... US$34
TASK 2004 Series ATX Gemini, 230W ..... US$23
TASK 2008 Series ATX Dolphine, 230W ..... US$23
AT Power Supply 250W ..... US$15
ATX Power Supply 250W ..... US$20
ATX Power Supply 300W ..... US$25
ATX Power Supply 350W ..... US$32
EnlightUpgrade to Power Supply 300W ..... US$58
SOC-2045 3 x 5.25", 1 x 3.5" 250W ..... US$26
SOC-2055 2 x 5.25", 1 x 3.5" 250W ..... US$26
ARC Deluxe Casing 3 x 5.25", 1 x 3.5" 235W ..... US$25

TV Tuner:

HauppaugeWinTV Internal TV tuner + FM (GO) ..... US$70
HauppaugeWinTV External TV tuner + Remote (USB) ..... US$85
HauppaugeWinTV External TV tuner + FM + Remote (USB) ..... US$103
HauppaugeWinTV Internal TV tuner + FM + Remote ..... US$168
Fast COM TV Card + Remote INT ..... US$44
Fast COM TV Card + FM Radio +Remote INT ..... US$48
Winfast TV 2000 Internal TV tuner + FM Radio ..... US$55
Aver Internal TV tuner + Remote ..... US$83
Creative Asus External TV Tuner Box + Remote (Asus Video In) ..... US$70
3 Demon Internal TV tuner + FM + Remote ..... US$59
3 Demon Internal TV tunerW/o FM + Remote ..... US$49
PowerColor USB TV Tuner BOX ..... US$50

Keyboard:

KeyboardWin98 Series/PS2 ..... US$4
Comfort Keyboard KB-6800S (Serial or PS/2) ..... US$6
Comfort Keyboard KB-6868I (for Internet, Serial or PS/2) ..... US$7
Comfort Keyboard KB-6868M (for Multimedia, Serial or PS/2) ..... US$7
Comfort Keyboard KB-6868S (Serial or PS/2) ..... US$6
Comfort Keyboard KB-8000 (PS/2) ..... US$5
Comfort Keyboard KB-8000C (PS/2) iMac Color ..... US$9
Comfort Keyboard KB-8000U (USB) ..... US$9
Comfort Keyboard KB-8000UP (USB + PS/2) ..... US$11
Logitec Deluxe 104 ..... US$14
Logitec Cardles iTouch ..... US$40
Logitech Internet Keyboard ..... US$20
Logitec Cardles Desktop iTouch Keyboard+Mouse ..... US$60

Mouse:

Comfort Ice (Serial or PS/2) ..... US$4
Comfort Candy iMac Color (Serial or PS/2) ..... US$5
ComfortWhell (Serial or PS/2) ..... US$7
Comfort Fast iMac Color (Serial or PS/2) ..... US$5
Comfort Fast (Serial or PS/2) ..... US$4
Logitech OEMM34/S34 (Serial or PS/2) ..... US$6
Logitech MiniWhell (USB or PS/2) ..... US$22
LogitechWheel Mouse (USB or PS/2) ..... US$23
Logitech Cardless MouseManWheel ..... US$45
Logitech TarckMan Marble+ ..... US$45
Logitech Marble Mouse ..... US$25
Logitech TrackMan Live ..... US$65
Mitsumi (Serial/PS2) ..... US$3

WebCam/Digital Camera:

Logitech Quick Cam Home (full pack) ..... Rp 800.000
Logitech Quick Cam Pro ..... Rp 1.150.000
CreativeWebcam Go! USB ..... US$140
CreativeWebcam Go! Plus ..... US$170
Fast COM USB Camera ..... US$35
Fuji DX-10 2MB, 1024x768, 1.8"LCD, 850.000 pixels ..... US$345

Fuji MX-500 4MB, 1280x1024, 1.8" LCD, 4x Zoom, 1.5 million pixels ..... US$405
Fuji MX-700 4MB, 1280x1024, 2.0" LCD, 4x Zoom, 1.5 million pixels ..... US$525
Kodak DC215 Silver 4MB, 1152x864, 1.8",LCD, Stores 54/12 pics ..... US$290
Kodak DC215 Gold 4MB, 1152x864, 1.8",LCD, Stores 54/12 pics ..... US$325
Kodak DC240 USB 8MB, 1280x960, 1.8""LCD, Stores 56/21 pics ..... US$450
Kodak DC280 USB 8MB, 1760x1168, 2xzoom, Stores 245/32 pics ..... US$575
Kodak DC290 USB 16MB, 2240x1500, 2xzoom, Stores 220/28 pics ..... US$710
Kodak DC3400 8MB, 1760x1168, 2xzoom, Stores 56/21 pics ..... US$55
Kodak DC4800 16MB, zoom 6x, 3.5 Megapixel, Mac/PC ..... US$890
Kodak DC5000 8MB, zoom 6x, 2.1 Megapixel, Mac/PC ..... US$695
Kodak DV325 Digital Video Camera ..... US$115
Kodak DV325 Digital Video Camera ..... US$115
Kodak DVC325 640 x 480 pixels, 24 bit color, USB ..... US$115
Prolink Video DS3303U SONY CCD Sensor ..... Rp 740000
PowerColor PowerBaby CMOS(monitor+camera+antenaWireless) ..... US$125
Phillips Vesta PCVV665K Video Cam. PC - VGA 640x480 30/10fps ..... US$85
Phillips Vesta PCVV675K Video Cam. PC - VGA 640x480,30/15 fps ..... US$105
Power Color Spylinker Video Cam. PC -With transmitter ..... US$75
Power Color Powerbaby Video Cam. PC -With transmitter + monitor ..... US$130

UPS:

APC BK 300Mi ..... US$90
APC BK 500Mi ..... US$110
APC BK 650Mi ..... US$147
APC BP 500i ..... US$122
APC BP 1000i ..... US$370
APC BP 1400i ..... US$475
APC BP280Si ..... US$147
APC BP420Si ..... US$170
APC BP650Si ..... US$232
APC SU420iNET ..... US$206
APC SU620iNET ..... US$272
APC SU700iNET ..... US$365
APC SU1000iNET ..... US$530
APC SU1400iNET ..... US$700
APC SU2200iNET ..... US$1,135
APC SU3000iNET ..... US$1,465
APC MX3000W ..... US$2,235
APC MX5000W ..... US$3,260
APC MX5000 ..... US$3,260
APC MX3000XRW ..... US$2,860
APC MX5000XRW ..... US$3,498
Merlin Gerin Pulsar Ellipse 500 ..... US$105
Merlin Gerin Pulsar Ellipse 500S ..... US$130
Merlin Gerin Pulsar Ellipse 800S ..... US$203
Merlin Gerin Pulsar Ellipse 1200S ..... US$360
Remingtons KIN 1000AP ..... US$185
Remingtons ULT 1000 ..... US$475

Lain-lain:

Iwill Side Raid ATA66 Card Controler ..... US$30
Abit Side Raid ATA100 Card Controler ..... US$42
Removable Rack, Fan ATA 33 ..... US$6
Removable Rack, Fan ATA 66 ..... US$7
Next USB Cable ..... US$4
FDD 1,44 Panasonic ..... US$11
FDD 1,44 Mitsumi ..... US$11
HeatSink GlobalWind FCPGA FOP32 ..... US$32
HeatSink GlobalWind FCPGA FOP38 ..... US$18
HeatSink Alpha Cooler FCPGA PAI 6035 ..... US$25
Casing CD Rom External Parallel ..... US$54
Casing CD Rom External SCSI+Cable ..... US$95
Kodak Flash sync Cable for DC120/260 ..... US$25
Macintosh Interface cable for DC20/25/210/210plus ..... US$19
Macintosh Interface cable for DC40/50/120 ..... US$19
Macintosh Interface kit for DC200/210plus ..... US$33
PQI Picture Card 16MB ..... US$60
PQI Picture Card 32MB ..... US$100
PQI Picture Card 64MB ..... US$180
PC Interface cable for DC20/25/210/210plus ..... US$19
PC Interface cable for DC40/50/120 ..... US$19
OEM Video Output cable for DC200/210/210 plus ..... US$19
Kodak AC Adapter for DC/20/25/DC50/120 ..... US$59
Kodak AC Adapter for DC200/210plus/220/260 ..... US$59
USUS$475Tiffen SuperWide Angle (0.5x) ..... US$69
Tiffen Telephoto Lens (2.0x) ..... US$69
Tiffen Deluxe Lens Kit ..... US$147
Tiffen Close Up Lens (+7, +10) ..... US$65
OEM DC120 Lens Adapter & Cap ..... US$39
OEM DC240/280 Lens Adapter ..... US$30
OEM SCSI Card reader ..... US$325
OEM USB Card reader ..... US$90
OEM Picture card Adapter ..... US$13
OEM Parallel Card Reader ..... US$70

HANDPHONE

Alcatel One Touch Club 303 ..... Rp 1.500.000
Alcatel One Touch Club 501 ..... Rp 2.500.000
Alcatel One Touch Club 701 ..... Rp 3.500.000
Acer V750 ..... Rp 1.335.000
Ericsson T10s ..... Rp 1.150.000
Ericsson T18s ..... Rp 1.325.000
Ericsson T28s ..... Rp 1.750.000
Ericsson R320s ..... Rp 2.075.000
Ericsson R310s ..... Rp 2.035.000
Ericsson R380s ..... Rp 4.775.000
Kyocera TG2000 ..... Rp 2.000.000
Kenwood E608 ..... Rp 1.025.000
Motorola V8088 ..... Rp 3.825.000
Motorola V3688+ ..... Rp 2.875.000
Motorola V3688 ..... Rp 2.500.000
Motorola T7689 ..... Rp 2.315.000
Motorola T2688 ..... Rp 1.465.000
Motorola A6188 ..... Rp 4.765.000
Nokia 9910 ..... Rp 5.800.000
Nokia 8850 ..... Rp 4.770.000
Nokia 8210 ..... Rp 2.700.000
Nokia 7110 ..... Rp 2.175.000
Nokia 6150 ..... Rp 1.700.000
Nokia 6210 ..... Rp 2.450.000
Nokia 5110 ..... Rp 900.000
Nokia 3310 ..... Rp 1.950.000
Nokia 3210 ..... Rp 1.160.000
Philips Azalis 218 ..... Rp 1.600.000
Philips Xenium 989 ..... Rp 2.225.000
Philips Xenium 939 ..... Rp 2.090.000
Philips Xenium 929 ..... Rp 1.825.000
Philips Genie ..... Rp 1.250.000
Philips Ozeo ..... Rp 1.475.000
Sagem MC920 ..... Rp 850.000
Sagem MC936 ..... Rp 1.775.000
Samsung SGH 800 ..... Rp 2.635.000
Samsung SGH 600 ..... Rp 1.585.000
Samsung SGH 500 ..... Rp 975.000
Samsung SGH 2400 ..... Rp 1.785.000
Samsung SGH A1000 ..... Rp 2.685.000
Samsung SGH N100 ..... Rp 2.375.000
Siemens SL45 ..... Rp 5.100.000
Siemens S35i ..... Rp 2.375.000
Siemens S25 ..... Rp 1.400.000
Siemens M35i ..... Rp 1.800.000
Siemens C35i ..... Rp 1.450.000
Siemens C25 ..... Rp 880.000
Panasonic GD90 ..... Rp 1.670.000
Panasonic GD92 ..... Rp 2.550.000
Panasonic G600 ..... Rp 850.000

PENTING: Harga yang tercantum dalam Info Harga ini didapatkan dari para distributor produk yang bersangkutan dan berdasarkan survai yang dilakukan CHIP tanggal 8 - 15 Januari 2001 di pusat perbelanjaan komputer Jakarta. Kurs yang berlaku saat itu adalah US$ 1.00 = Rp 9500 – 9650 (Sumber: Harian Kompas, BI). Harga yang tertulis adalah harga rata-rata dan sangat bervariasi tergantung pada waktu, tempat pembelian, negosiasi, serta ketersediaan barang. Harga berlaku untuk wilayah DKI Jakarta dan sekitarnya.